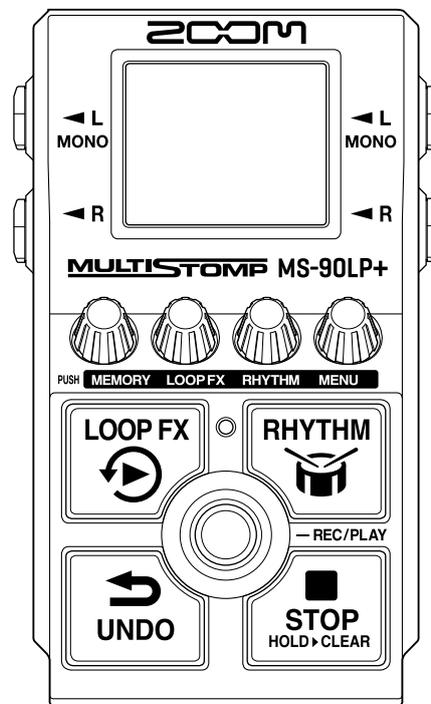


# MS-90LP+

## **MULTISTOMP**



## Manual de instrucciones

Lea las precauciones de uso y seguridad antes de utilizar esta unidad.

©2025 ZOOM CORPORATION

Queda prohibida la copia o reproducción de este documento, tanto completa como parcial, sin el correspondiente permiso.

Los nombres de productos, marcas registradas y empresas que aparecen en este documento pertenecen a sus respectivos propietarios. Todas las marcas comerciales y registradas que aparecen en este documento se usan solo con fines identificativos y no suponen ninguna infracción sobre los derechos de autor de sus respectivos propietarios.

No es posible una visualización correcta en dispositivos con pantallas de escala de grises.

# Notas acerca de este manual de instrucciones

---

Puede que vuelva a necesitar este manual en el futuro. Consérvelo siempre en un lugar seguro a la vez que accesible.

El contenido de este documento y las especificaciones de este aparato pueden ser modificadas sin previo aviso.

- Microsoft y Windows son marcas comerciales del grupo de empresas Microsoft.
- iPad, Mac, macOS y Lightning son marcas comerciales de Apple Inc.
- La marca comercial iPhone es usada bajo licencia de Aiphone Co., Ltd.
- USB Type-C es una marca comercial del USB Implementers Forum.
- Las ilustraciones y pantallas que aparecen en este documento pueden ser distintas con respecto a las del producto real.

# Términos utilizados en este manual

---

## Memoria

Las memorias, que pueden ser recargadas fácilmente, almacenan frases grabadas, ajustes del looper y ritmo y selecciones de efectos. Las frases son almacenadas y recuperadas desde las memorias, y esta unidad tiene capacidad para almacenar hasta 100 de ellas.

## AUTO SAVE

Esta función almacena automáticamente frases grabadas, cambios de ajustes del looper y ritmo y selecciones de efectos.

## MODOS ECO

Esta función apagará automáticamente la unidad tras 10 horas desde la última operación.

# Índice

---

Notas acerca de este manual de instrucciones.....	2
Términos utilizados en este manual.....	3
Resumen del MS-90LP+.....	6
Looping con alta calidad de audio.....	6
Resumen del MS-90LP+.....	9
Flujo de señal.....	9
Resumen de la memoria.....	11
Función de las partes.....	12
Panel superior.....	12
Panel trasero.....	13
Resumen de las pantallas operativas.....	14
Pantalla inicial.....	14
Pantalla MEMORY.....	16
Pantalla LOOP FX.....	17
Pantalla RHYTHM.....	18
Pantalla MENU.....	19
Conexiones.....	23
Encendido y apagado.....	24
Encendido.....	24
Apagado.....	27
Uso del looper (generador de bucles).....	28
Operaciones del looper.....	29
Austes de bucles.....	36
Uso de un efecto durante la reproducción en bucle (pantalla LOOP FX).....	41
Uso de los ritmos (pantalla RHYTHM).....	44
Inicio/detención de la reproducción rítmica.....	44
Selección de patrones rítmicos (PATTERN).....	45
Patrones de ritmo.....	46
Ajuste del tempo del ritmo (BPM).....	47
Ajuste del volumen del ritmo (VOLUME).....	48
Cambio de memorias.....	49
Gestión de las memorias.....	51
Almacenamiento de memorias (SAVE MEMORY).....	51
Copia de memorias (COPY MEMORY).....	53
Cambio de nombres de memoria (MEMORY NAME).....	55
Transferencia de ficheros de y a un ordenador, smartphone o tableta.....	57
Conexión a ordenadores, smartphones y tabletas.....	57
Estructura de carpetas y ficheros del MS-90LP+.....	59
Desconexión de ordenadores, smartphones y tabletas.....	60
Uso de dispositivos MIDI.....	61

Otros ajustes (pantalla MENU).....	63
Ajustes del Looper (generador de bucles).....	63
Ajustes del ritmo.....	66
Ajustes MIDI.....	68
Ajustes del hardware.....	73
Gestión del firmware.....	81
Verificación de la versión del firmware (VERSIÓN).....	81
Actualización del firmware.....	81
Restauración de los valores de fábrica (FACTORY RESET).....	82
Verificación de la última información disponible del MS-90LP+ (AYUDA).....	83
Apéndice.....	84
Resolución de problemas.....	84
Especificaciones técnicas.....	85
Tabla de implementación MIDI.....	87

# Resumen del MS-90LP+

## Looping con alta calidad de audio

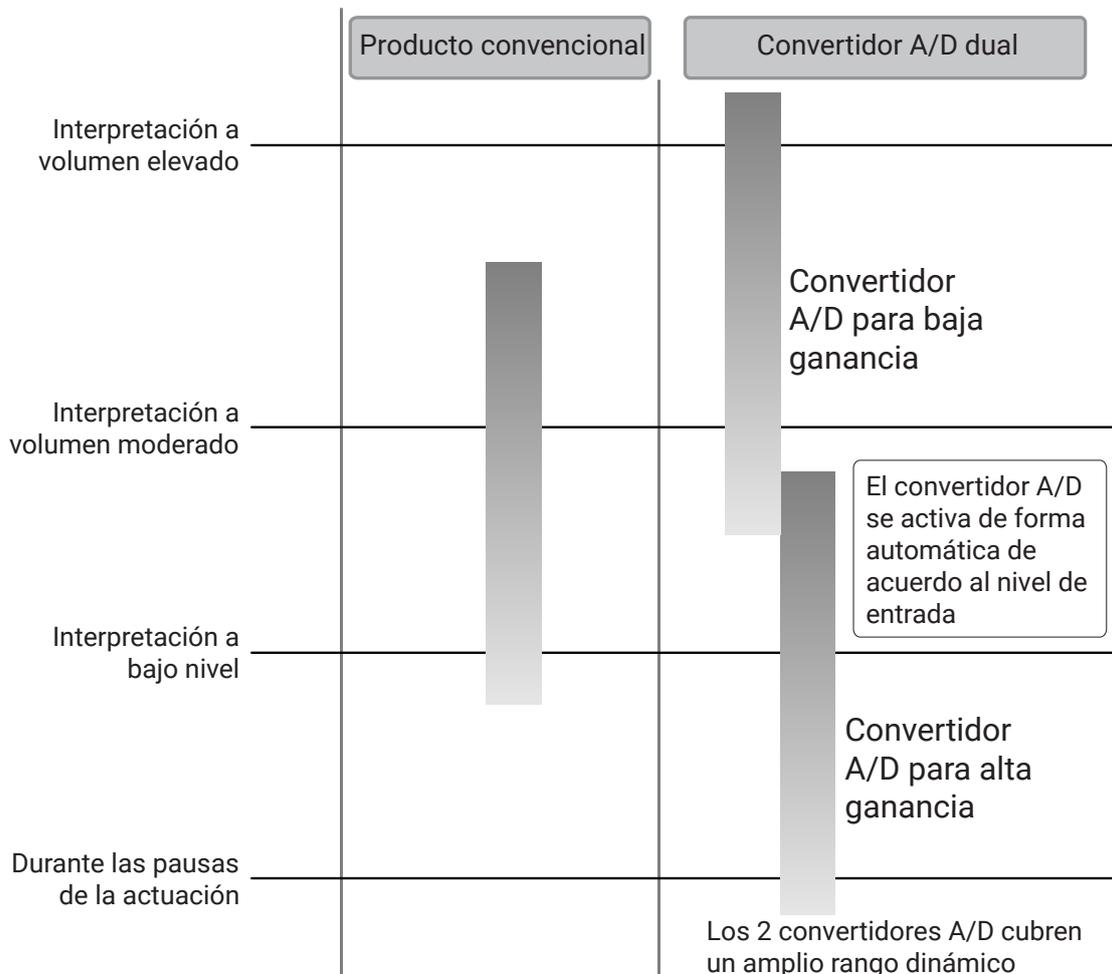
Con un doble circuito conversor A/D y compatibilidad con ficheros WAV de 32 bits flotante, el MS-90LP+ permite una reproducción en bucle con una gran calidad de audio.

## Resumen del circuito conversor A/D dual

En cada circuito de entrada, el MS-90LP+ dispone de dos conversores A/D con diferentes ganancias de entrada.

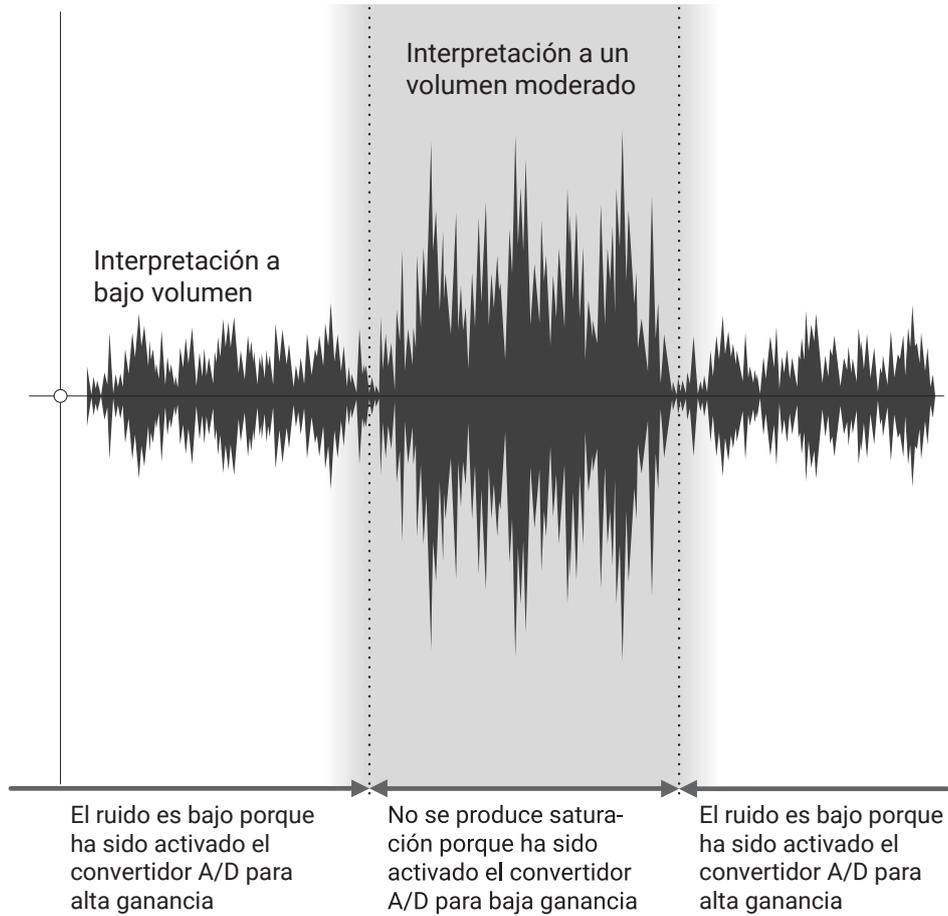
### Increíble rango dinámico

Con la combinación de dos conversores A/D, hemos logrado un amplio rango dinámico imposible con un único conversor A/D.



## Cambio entre los dos conversores A/D

El MS-90LP+ monitoriza constantemente los datos de los dos conversores A/D y elige automáticamente el que ofrezca los mejores resultados de entrada.



## Resumen del fichero WAV de 32 bits flotante

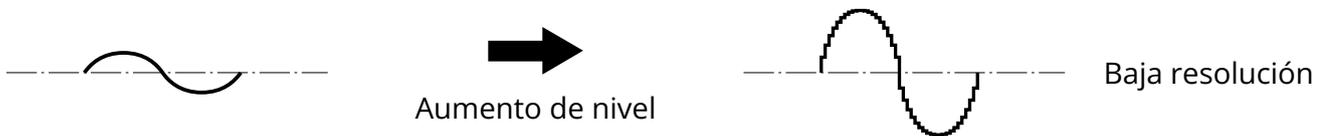
Las frases grabadas por el MS-90LP+ son almacenadas utilizando el formato de fichero WAV de 32 bits flotante.

Los ficheros WAV de 32 bits flotante ofrecen las siguientes ventajas sobre los ficheros WAV de 16/24 bits convencionales. Estas ventajas permiten que la calidad del sonido en el momento de la grabación se mantenga durante el proceso de ajuste del sonido.

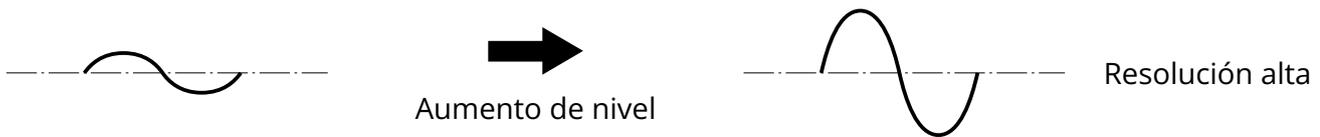
### Ventajas en la resolución

Los ficheros WAV de 32 bits flotante tienen la ventaja de poder mantener una alta resolución incluso a volúmenes bajos. Como resultado de ello, podrá aumentar el nivel después de la grabación sin que ello degrade la calidad del sonido.

#### ■ WAV de 16/24 bits



#### ■ WAV de 32 bits flotante



### Ventajas en cuanto a saturación

Si una forma de onda suena saturada cuando es emitida desde el MS-90LP+ a un nivel elevado, puede editarla después de la grabación para reducir su volumen y restaurar así una forma de onda sin saturación ya que los datos en el propio fichero WAV de 32 bits flotante no estarán saturados.

#### ■ WAV de 16/24 bits

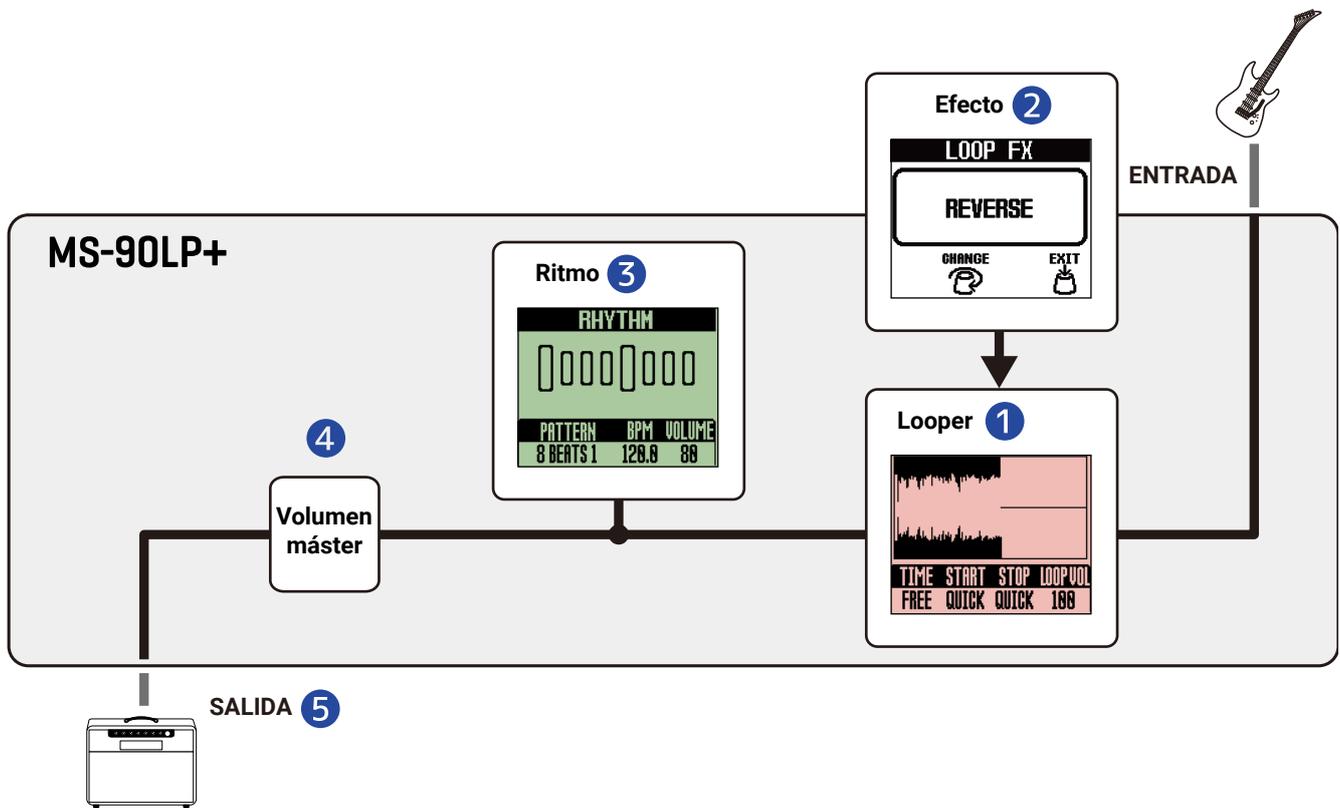


#### ■ WAV de 32 bits flotante



# Resumen del MS-90LP+

## Flujo de señal



- 1 Looper**  
Graba frases y las reproduce en bucle. (→ [Uso del looper \(generador de bucles\)](#))
- 2 Efecto**  
Puede aplicar un efecto a la reproducción del bucle. (→ [Uso de un efecto durante la reproducción en bucle \(pantalla LOOP FX\)](#))
- 3 Ritmo**  
Puede hacer que sea reproducido un ritmo durante la grabación de frases y la reproducción del bucle. (→ [Uso de los ritmos \(pantalla RHYTHM\)](#))
- 4 Volumen principal**  
Puede ajustar el volumen global. Este ajuste queda memorizado incluso cuando cambie la memoria. (→ [Ajuste del nivel de salida global \(OUTPUT VOLUME\)](#))
- 5 OUTPUT**  
Conecte aquí un amplificador.

---

**AVISO**

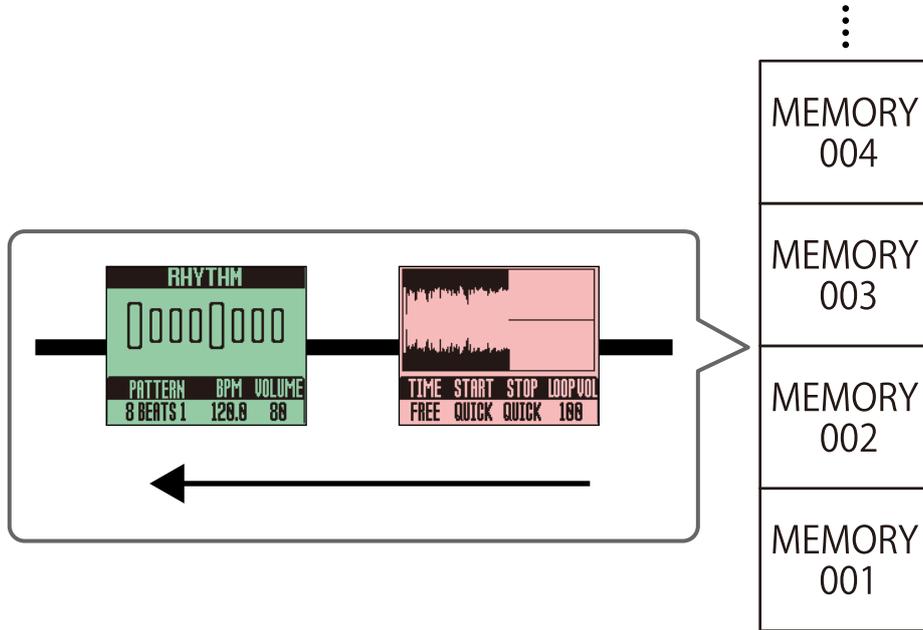
Puede dividir la salida de la guitarra, el looper y el ritmo de la siguiente manera. (→ [Ajuste del ruteo de salida \(ROUTING\)](#))

- Sonido rítmico emitido por la toma R (el sonido de la guitarra y del looper es emitido por la toma L (MONO))
  - Sonido de guitarra emitido por el conector R (el sonido del looper es emitido por el conector L (MONO) y el sonido rítmico es emitido en stereo)
-

# Resumen de la memoria

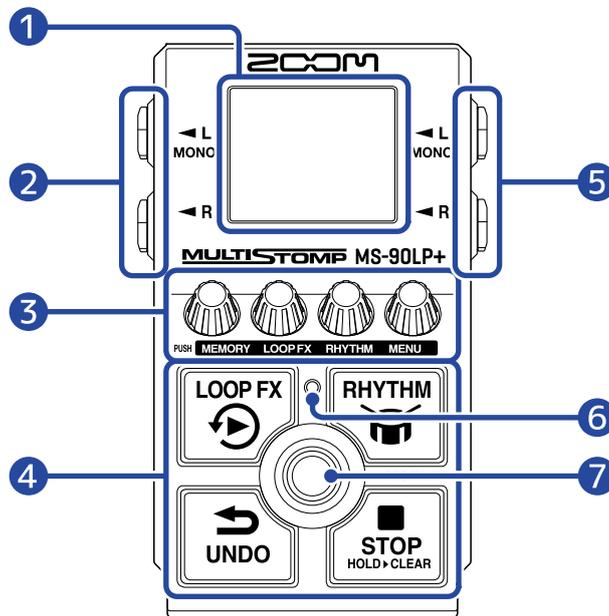
## Memorias

Almacenan frases grabadas, ajustes de bucles y ritmos y selecciones de efectos. Puede usar hasta 100 memorias para almacenar y recargar datos.



# Función de las partes

## Panel superior



### 1 Pantalla

Muestra el estado del looper, los ajustes de los parámetros y otras informaciones.

### 2 Tomas de salida

Conecte aquí un amplificador u otro efecto.

Utilice la toma MONO para conexiones mono.

### 3 Mandos de parámetros

Sirven para ajustar parámetros y realizar otros ajustes diversos.

### 4 Pedales secundarios

Utilícelos para detener el looper, anular (undo) la grabación de frases, activar/desactivar el efecto de reproducción del looper e iniciar/detener la reproducción del ritmo.

### 5 Tomas de entrada

Conecte aquí una guitarra, otro instrumento o un efecto.

Utilice la toma MONO para conexiones mono.

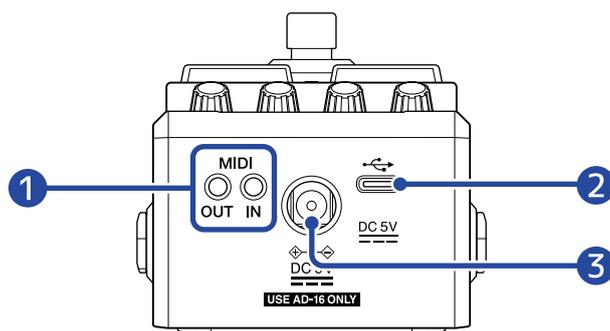
### 6 Indicador

El ritmo de su parpadeo le indicará el tempo.

### 7 Pedal

Utilícelo para las operaciones de grabación y reproducción del looper.

## Panel trasero



### 1 Tomas MIDI

Utilice cables con conectores TRS de 3,5 mm para conectar dispositivos MIDI.

Para conectar dispositivos MIDI con conectores DIN de 5 puntas, utilice cables de conversión MIDI DIN de 5 puntas a MIDI TRS (tipo A).

Con la conexión de dispositivos MIDI, el MS-90LP+ puede ser controlado y sincronizado a otros equipos.

### 2 Puerto USB (Tipo-C)

Cuando conecte esta unidad a un ordenador, smartphone o tableta, tendrá disponibles las siguientes operaciones.

- Copia de seguridad de las memorias
- Importación de fuentes de sonido de bucle
- Control del MS-90LP+ por medio de sus funciones MIDI

Alimentación por bus USB.

### 3 Conector del adaptador de corriente de 9 V CC

Conecte aquí un adaptador de corriente específico (ZOOM AD-16).

# Resumen de las pantallas operativas

En esta sección le explicamos las distintas pantallas que aparecen en el MS-90LP+ y las operaciones disponibles en ellas.

## Pantalla inicial

Esta es la pantalla que aparece al encender la unidad.

En ella puede ver la memoria elegida, puede grabar, reproducir y detener frases musicales y puede realizar ajustes en el looper.



1 Número de memoria elegido

2 Nombre de la memoria

Si aún no ha grabado en ella ninguna frase musical aparecerá "Empty".

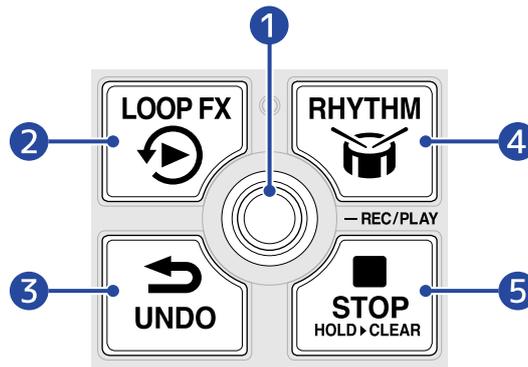
3 Ajustes del Looper (generador de bucles)

Puede ajustar el tiempo de grabación, los modos de inicio/parada de la reproducción y el volumen del bucle. (→ [Ajustes de bucles](#))

■ El color de la pantalla cambiará dependiendo del estado del looper.

- Rojo: Grabación/sobregrabación de frase
- Verde: Reproducción de bucle
- Verde pálido: Después de una operación de parada de reproducción, la reproducción está a punto de detenerse dependiendo del ajuste de parada
- Púrpura: Efecto activo (durante la grabación de frases)
- Azul: El efecto activo (durante la reproducción de bucle)

- Cuando la pantalla inicial está activa, los pedales tienen las siguientes funciones.



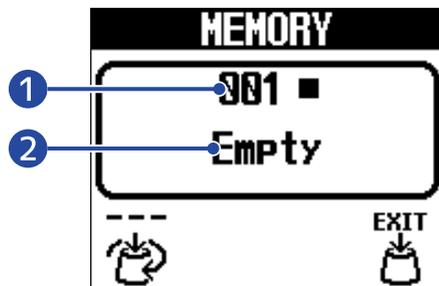
- 1 Grabación/reproducción de frases**  
También es posible realizar una sobregrabación pulsando esto durante la reproducción. (→ [Operaciones del looper](#))
- 2 Activar/desactivar el efecto**  
Puede activar/desactivar el efecto durante la reproducción y grabación del bucle. (→ [Uso de un efecto durante la reproducción en bucle \(pantalla LOOP FX\)](#))
- 3 Borrar la última frase sobregrabada (función UNDO)**  
También puede anular la última anulación (UNDO) (función REDO). (→ [Borrado de la última frase sobregrabada \(función UNDO\)](#), [Restauración de una sobregrabación anulada \(función REDO\)](#))
- 4 Iniciar/detener la reproducción rítmica**  
Cuando un ritmo esté siendo reproducido, el indicador parpadeará de forma sincronizada con el tempo. (→ [Uso de los ritmos \(pantalla RHYTHM\)](#))
- 5 Detener la grabación/reproducción del bucle**  
Mantenga pulsado aquí con la unidad detenida para borrar la frase. (→ [Parada de la reproducción](#))

## Acceder a la pantalla inicial

- Si pulsa el interruptor [Pantalla MEMORY](#), pulse el mando  mando (MENU).
- Si está activa la [Pantalla LOOP FX](#), pulse el mando  (MENU).
- Si está activa la [Pantalla RHYTHM](#) está abierto, pulse uno de los mandos  (MEMORY),  (LOOP FX),  (RHYTHM) o  (MENU).
- Si está activa la [Pantalla MENU](#), pulse el mando  (MEMORY)  para que vuelva a aparecer la [Pantalla inicial](#).

# Pantalla MEMORY

Cuando aparezca la [Pantalla inicial](#) , pulse el mando  (MEMORY) para acceder a esta pantalla en la que podrá elegir las memorias.



## 1 Memoria seleccionada

## 2 Nombre de la memoria

Si aún no ha grabado en ella ninguna frase musical aparecerá "Empty".

- Gire el mando  (MEMORY) para elegir las memorias.
- Si elige una memoria que contenga una frase grabada, el  icono (selección) aparecerá como el icono  (play/stop/selección). Pulse el  mando (MEMORY) para poner en marcha/detener la reproducción de la memoria elegida.

## Cierre de la pantalla MEMORY

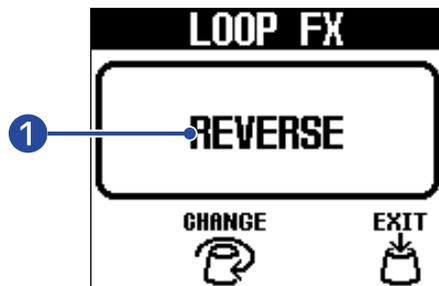
Pulse  el mando (MENU) para confirmar la memoria elegida y hacer que vuelva a aparecer la [Pantalla inicial](#).

### AVISO

El pulsar el mando  (LOOP FX) o  (RITMO) también hará que vuelva a aparecer la [Pantalla inicial](#).

## Pantalla LOOP FX

Cuando aparezca la [Pantalla inicial](#), pulse el mando  (LOOP FX) para acceder a esta pantalla en la que podrá elegir un efecto para usarlo en la reproducción del bucle.



### 1 Efecto elegido

- Puede girar el mando  (LOOP FX) para elegir el efecto.
- Durante la reproducción del bucle, pulse el interruptor  (LOOP FX) para activar/desactivar el efecto elegido. (Cuando esté activo, la pantalla aparecerá en azul).
- Durante la grabación del bucle, el pulsar el interruptor  (LOOP FX) hará que el efecto elegido quede en espera (standby) para que se active durante la reproducción.

### Cierre de la pantalla LOOP FX

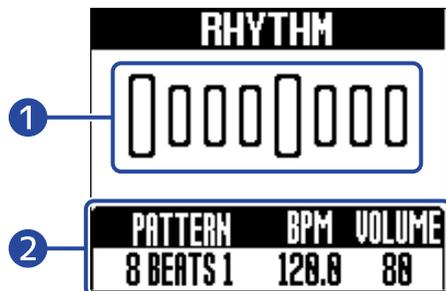
Pulse  el mando (MENU) para confirmar el efecto elegido y hacer que vuelva a aparecer la [Pantalla inicial](#).

#### AVISO

El pulsar uno de los mandos  (MEMORY),  (LOOP FX) o  (RHYTHM) también hará que vuelva a aparecer la [Pantalla inicial](#).

## Pantalla RHYTHM

Cuando aparezca la [Pantalla inicial](#), pulse el mando  (RHYTHM) para hacer que aparezca esta pantalla en la que podrá elegir un patrón rítmico y ajustar su tempo y volumen.



### 1 Patrón rítmico

Durante la reproducción del ritmo será visualizada una animación del patrón rítmico elegido.

### 2 Ajustes del ritmo

Puede elegir el patrón rítmico y ajustar su tempo y volumen.

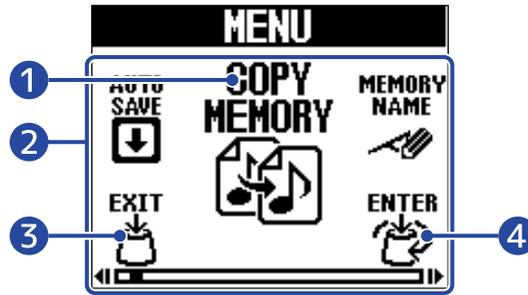
- Pulse el  interruptor (RHYTHM) para poner en marcha/detener la reproducción del ritmo.
- Durante la reproducción del ritmo, el indicador parpadeará de forma sincronizada con el tempo.

## Cierre de la pantalla RHYTHM

Pulse uno de los mandos  (MEMORY),  (LOOP FX),  (RHYTHM) o  (MENU) para confirmar los ajustes rítmicos y hacer que vuelva a aparecer la [Pantalla inicial](#).

# Pantalla MENU

En esta pantalla podrá realizar distintos ajustes del MS-90LP+.



## 1 Elemento de ajuste elegido

El elemento de ajuste elegido aparece en grande en el centro.

## 2 Elementos de ajuste

Los elementos de ajuste son visualizados con iconos. Gire el mando  (MENU) para elegirlos.

## 3 Mando (MEMORY)

Esto hará que vuelva a aparecer la [Pantalla inicial](#).

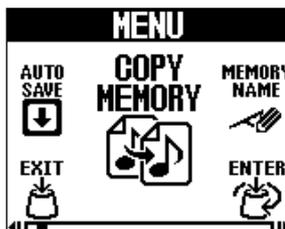
## 4 Mando (MENU)

Esto hace que sea visualizado el elemento de ajuste elegido.

## Uso de la pantalla MENU



1. Pulse el  mando (MENU) para hacer que aparezca la pantalla MENU.



2. Gire el mando  (MENU) para hacer que aparezca en pantalla el icono del elemento de ajuste que quiera.

Consulte las distintas secciones de referencia enlazadas para más información sobre cada ajuste.

### ■ Gestión de la memoria

<p><b>AUTO SAVE</b></p>  <p>Ajuste la función de almacenamiento automático. (→ <a href="#">Ajuste de la función de almacenamiento automático (AUTO SAVE)</a>)</p>	<p><b>COPY MEMORY</b></p>  <p>Copie la memoria. (Esto solo aparece cuando la función de almacenamiento automático esté ajustada a "SETTING &amp; PHRASE".) (→ <a href="#">Copia de memorias (COPY MEMORY)</a>)</p>
<p><b>SAVE MEMORY</b></p>  <p>Almacene la memoria. (Esto solo aparece cuando la función de almacenamiento automático esté ajustada a "OFF" o "SETTING ONLY".) (→ <a href="#">Almacenamiento de memorias (SAVE MEMORY)</a>)</p>	<p><b>MEMORY NAME</b></p>  <p>Ajuste el nombre de la memoria. (→ <a href="#">Cambio de nombres de memoria (MEMORY NAME)</a>)</p>

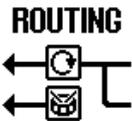
### ■ Ajustes de looper

<p><b>AUTO REC</b></p>  <p>Ajuste la función de grabación automática. (→ <a href="#">Activación/desactivación de la grabación automática (AUTO REC)</a>)</p>	<p><b>FADE TIME</b></p>  <p>Ajuste el tiempo del fundido de entrada/salida. (→ <a href="#">Ajuste del tiempo de fundido de entrada/salida (FADE TIME)</a>)</p>
<p><b>REC MODE</b></p>  <p>Elija la operación que se producirá después de que termine la grabación de la primera frase. (→ <a href="#">Selección de la operación que se producirá una vez que termine la grabación de la primera frase (REC MODE)</a>)</p>	

### ■ Ajustes de ritmo

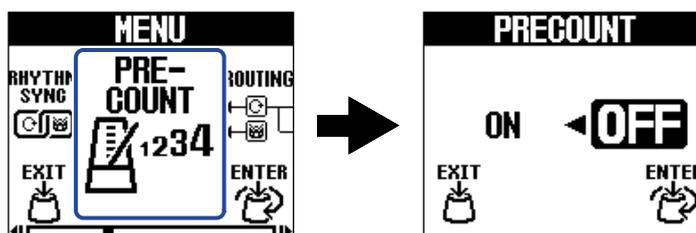
<p><b>RHYTHM SYNC</b></p>  <p>Ajuste si el bucle estará sincronizado o no con el ritmo. (→ <a href="#">Los ritmos pueden ser sincronizados con el looper (RHYTHM SYNC)</a>)</p>	<p><b>PRE-COUNT</b></p>  <p>Active o desactive la claqueta. (→ <a href="#">Ajuste de la claqueta (PRECOUNT)</a>)</p>
--	---

## ■ Ajustes del hardware

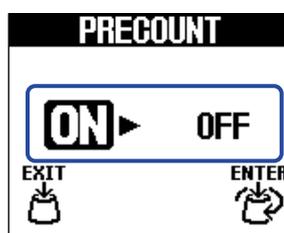
 <p><b>ROUTING</b></p>	<p>Ajuste el ruteo de salida. (→ <a href="#">Ajuste del ruteo de salida (ROUTING)</a>)</p>	 <p><b>OUTPUT VOLUME</b></p>	<p>Ajuste el nivel de salida global. (→ <a href="#">Ajuste del nivel de salida global (OUTPUT VOLUME)</a>)</p>
 <p><b>MIDI RX CH</b></p>	<p>Ajuste el canal utilizado para la recepción de datos MIDI. (→ <a href="#">Ajuste del canal usado para la recepción de datos MIDI (MIDI RX CH)</a>)</p>	 <p><b>MIDI TX CH</b></p>	<p>Ajuste el canal utilizado para el envío de datos MIDI. (→ <a href="#">Ajuste del canal usado para el envío de datos MIDI (MIDI TX CH)</a>)</p>
 <p><b>MIDI CLOCK OUT</b></p>	<p>Active/desactive la función de salida de reloj MIDI. (→ <a href="#">Salida de reloj MIDI (MIDI CLOCK OUT)</a>)</p>	 <p><b>PROGRAM CHANGE OUT</b></p>	<p>Active/desactive la función de emisión de cambio de programa MIDI. (→ <a href="#">Emisión de mensajes de cambio de programa (PROGRAM CHANGE OUT)</a>)</p>
 <p><b>MIDI THRU</b></p>	<p>Ajuste qué conectores emitirán los datos MIDI cuando sean recibidos a través de los conectores MIDI IN y USB. (→ <a href="#">Ajustes de la salida MIDI (MIDI THRU)</a>)</p>	 <p><b>BATTERY TYPE</b></p>	<p>Ajuste el tipo de pilas utilizadas. (→ <a href="#">Ajuste del tipo de pilas (BATTERY TYPE)</a>)</p>
 <p><b>BACKLIGHT</b></p>	<p>Ajuste el brillo de la retroiluminación. (→ <a href="#">Ajuste del brillo de la retroiluminación (BACKLIGHT)</a>)</p>	 <p><b>CONTRAST</b></p>	<p>Ajuste el contraste de la pantalla. (→ <a href="#">Ajuste del contraste de la pantalla (CONTRAST)</a>)</p>
 <p><b>ECO MODE</b></p>	<p>Active/desactive el MODO ECO. (→ <a href="#">Ajuste del MODO ECO</a>)</p>	 <p><b>FILE TRANSFER</b></p>	<p>Transfiera ficheros a y desde un ordenador, smartphone o tableta. (→ <a href="#">Transferencia de ficheros de y a un ordenador, smartphone o tableta</a>)</p>
 <p><b>FACTORY RESET</b></p>	<p>Restablezca la unidad a los valores de fábrica. (→ <a href="#">Restauración de los valores de fábrica (FACTORY RESET)</a>)</p>	 <p><b>VERSION</b></p>	<p>Compruebe la versión del firmware. (→ <a href="#">Verificación de la versión del firmware (VERSIÓN)</a>)</p>
 <p><b>HELP</b></p>	<p>Haga que aparezca un código 2D con información de los pasos operativos del MS-90LP +. (→ <a href="#">Verificación de la última información disponible del MS-90LP + (AYUDA)</a>)</p>		

3. Pulse el  mando (MENU).

Aparecerá la pantalla de ajustes elegida.  
(En este ejemplo hemos elegido "PRECOUNT").



4. Gire el mando  (MENU) para elegir un ajuste.



5. Pulse el  mando (MENU).

Esto confirmará el ajuste.

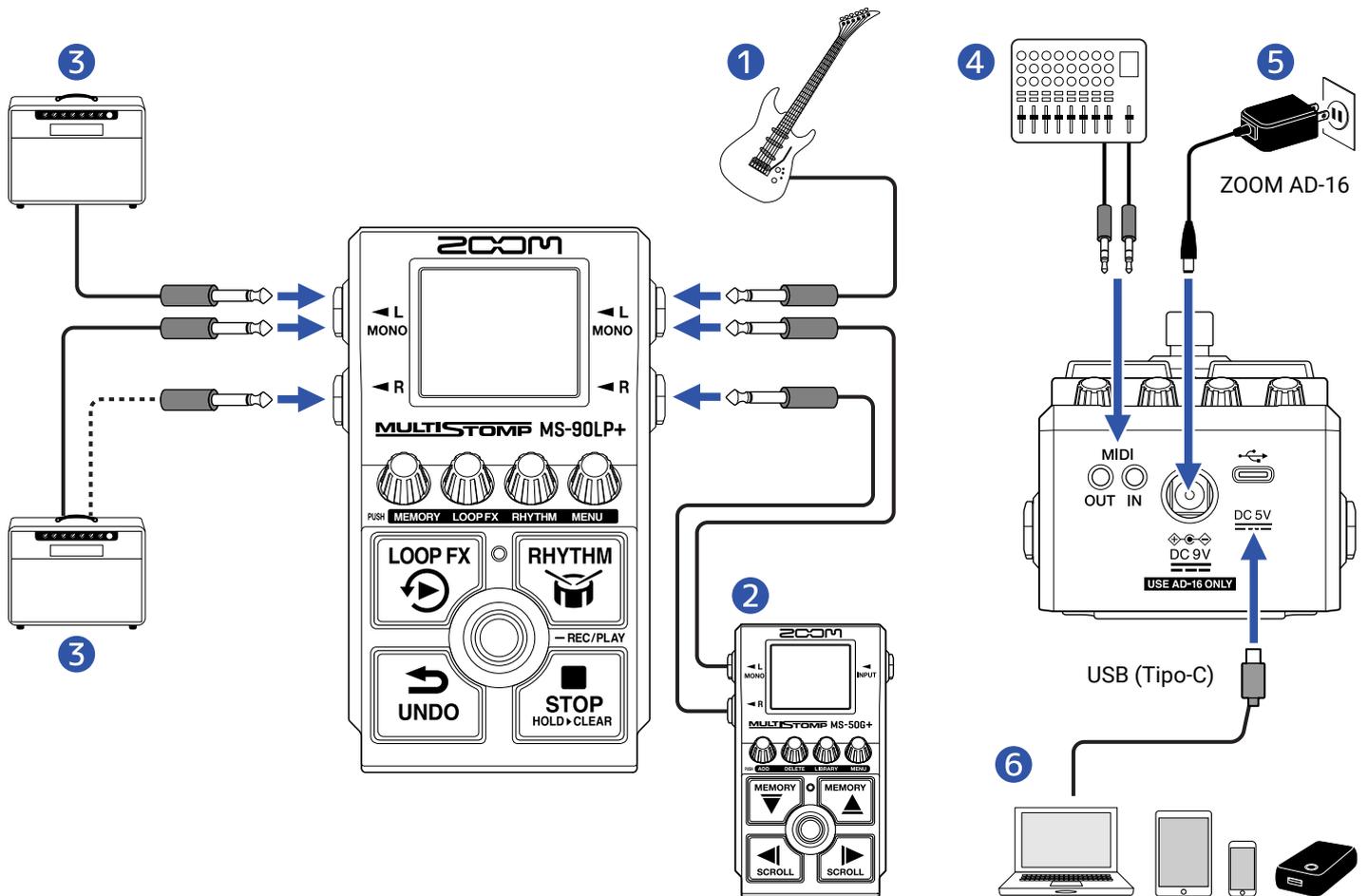
---

#### AVISO

Cuando haya una pantalla de ajuste activa, pulse el  mando (MEMORY) para volver a [Pantalla inicial](#) o [Pantalla MENU](#).

- Cuando aparezca el  icono (EXIT) en la parte inferior izquierda de la pantalla, esto hará que aparezca la [Pantalla inicial](#).
  - Cuando aparezca el  icono (BACK) en la parte inferior izquierda de la pantalla, esto hará que aparezca la [Pantalla MENU](#).
-

# Conexiones



- 1 Guitarra
- 2 Efecto
- 3 Amplificador de guitarra
- 4 Caja de ritmos u otro dispositivo MIDI
- 5 Adaptador de corriente (ZOOM AD-16)
- 6 Ordenador (Mac/Windows), iPhone/iPad o batería portátil

Conéctelos con un cable USB (Tipo-C).

Puede utilizarlos para hacer copias de seguridad de las memorias, importar fuentes de audio de bucle y transmitir y recibir datos MIDI a través de USB, por ejemplo.

# Encendido y apagado

## Encendido

1. Reduzca al mínimo el volumen del amplificador.

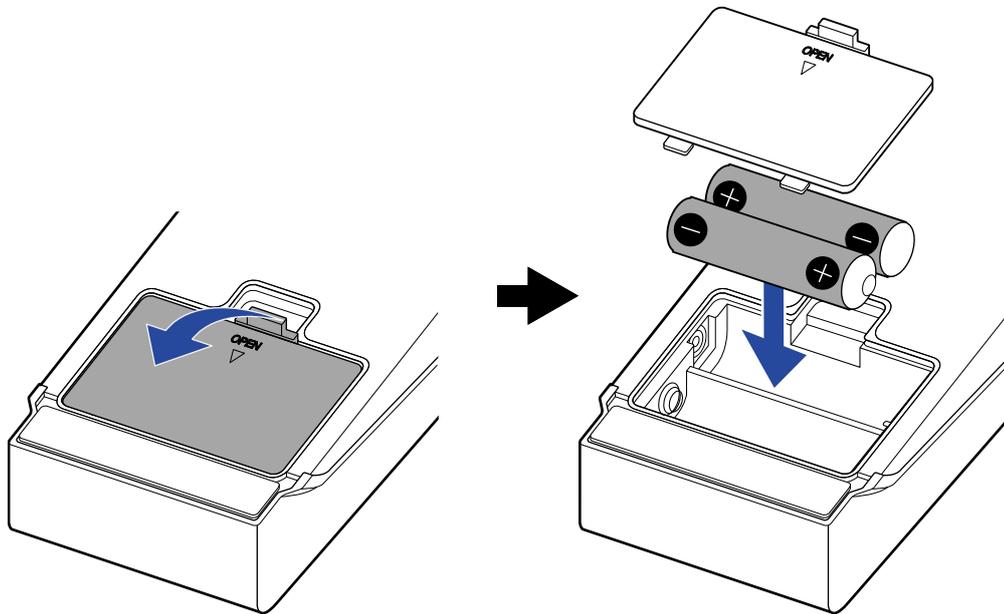
### NOTA

Para evitar ruidos y fallos de funcionamiento, conecte un amplificador antes de encender el aparato.

2. Conecte la alimentación.

#### ■ Si usa la unidad a las pilas

Abra la tapa de la parte inferior e instale las pilas en el compartimento.

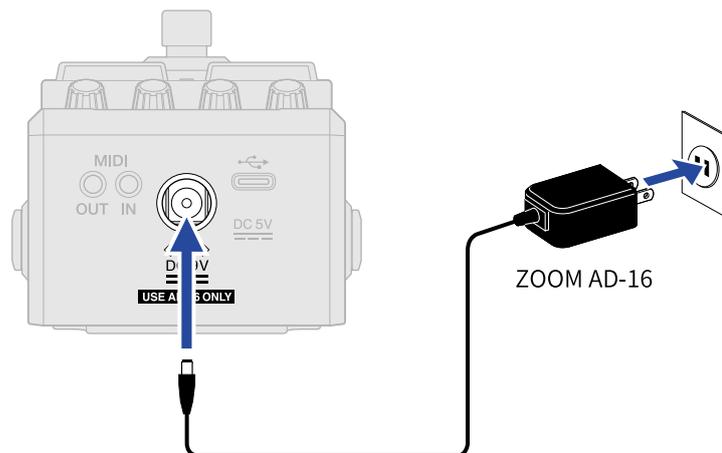


### NOTA

- Utilice sólo un tipo de pilas (alcalinas, NiMH o litio) a la vez.
- Ajuste correctamente el tipo de pilas utilizadas para que sea visualizada con precisión la cantidad de carga restante de las pilas. (→ [Ajuste del tipo de pilas \(BATTERY TYPE\)](#))
- Si aparece el mensaje "LOW BATTERY", sustituya las pilas o conecte un adaptador de corriente o una batería portátil.

### ■ Uso de un adaptador de corriente

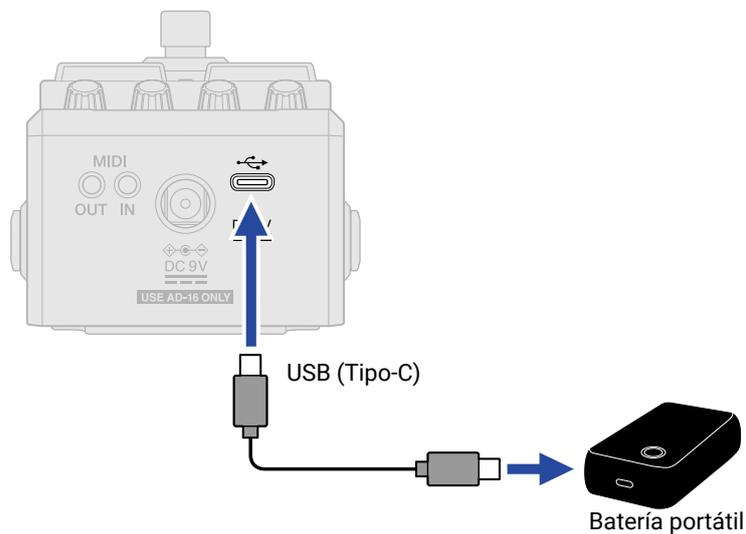
Utilice un adaptador de corriente ZOOM AD-16, específico para esta unidad.



En cuanto conecte un adaptador de corriente, el MS-90LP+ se encenderá.

### ■ Uso de una batería portátil

Conecte una batería portátil.



En cuanto conecte una batería portátil, el MS-90LP+ se encenderá.

### 3. Conecte un cable a una toma de entrada.

Si utiliza pilas para dar corriente a la unidad, en cuanto conecte un cable a la toma de salida L/MONO la unidad se encenderá.

Esto hará que se encienda el MS-90LP+ y que aparezca la [Pantalla inicial](#).



#### NOTA

Cuando la unidad reciba corriente a pilas, la unidad no se encenderá si conecta los cables únicamente a las tomas de entrada o a la toma de salida R. Confirme que haya un cable conectado a la toma de salida L/MONO.

### 4. Suba el volumen del amplificador.

#### Resumen del MODO ECO

- Por defecto, el MODO ECO está ajustado en ON, por lo que la unidad se apagará automáticamente si no es utilizada durante un periodo de 10 horas.
- También puede desactivar este ECO MODE (OFF). (→ [Ajuste del MODO ECO](#))

# Apagado

**1.** Reduzca al mínimo el volumen del amplificador.

**2.** Desconecte los cables de las tomas de salida.

■ **Si utiliza la unidad a pilas**

Desconecte el cable de la toma de salida L/MONO para que se apague la pantalla y la alimentación.

■ **Si utiliza un adaptador de corriente o una batería portátil**

Desconecte el adaptador de corriente o la batería portátil para que se apague la pantalla y la alimentación.

# Uso del looper (generador de bucles)

---

Las frases reproducidas pueden ser grabadas y puede crear bucles de frases de hasta 90 minutos de duración.

## Formato de los ficheros grabados

Las frases grabadas pueden ser almacenadas como ficheros stereo en el siguiente formato.

- Formato de fichero: WAV
- Frecuencia de muestreo: 44,1 kHz
- Profundidad de bits: 32 bits punto flotante

## Función de ayuda para la grabación de frases

Durante la reproducción rítmica (→ [Uso de los ritmos \(pantalla RHYTHM\)](#)), la cuantización queda activada en la grabación de frases, para que aunque el tiempo de finalización de la grabación no sea preciso, el bucle se ajuste automáticamente para que la reproducción del bucle se mantenga sincronizada.

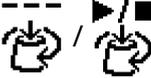
## Cambio de pantallas durante la grabación/reproducción de frases

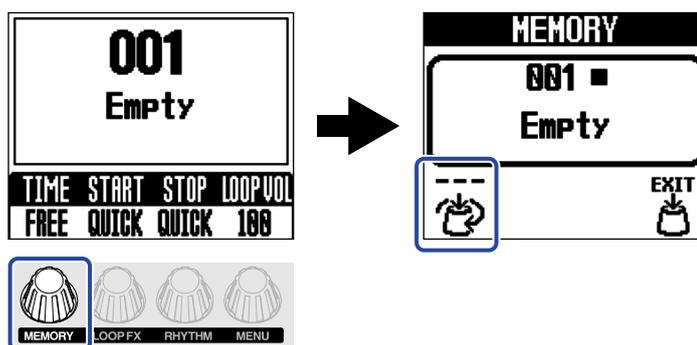
Cuando el looper está grabando o en reproducción, seguirá con la operación activa aunque cambie a otra pantalla.

# Operaciones del looper

En esta sección le explicamos las operaciones básicas del looper.

## Grabación de frases musicales

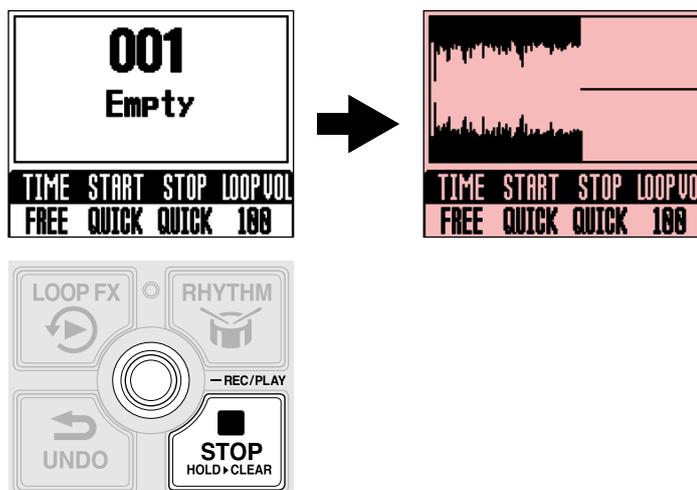
1. Cuando esté activa la [Pantalla inicial](#), pulse el mando  (MEMORY) para acceder a la [Pantalla MEMORY](#). A continuación, gire el mando  (MEMORY) para elegir la memoria que quiera utilizar para la grabación de una nueva frase.



En las memorias que no contengan todavía frases grabadas aparecerá "Empty". Si una memoria ya contiene una frase grabada, podrá añadir más sonidos por medio de una sobregrabación. (→ [Adición de interpretaciones a las frases grabadas \(sobregrabación\)](#))

2. Pulse el interruptor  (MENU) para volver a la [Pantalla inicial](#).

3. Pulse el  (pedal) para poner en marcha la grabación de frases. La pantalla quedará en color rojo durante la grabación.



---

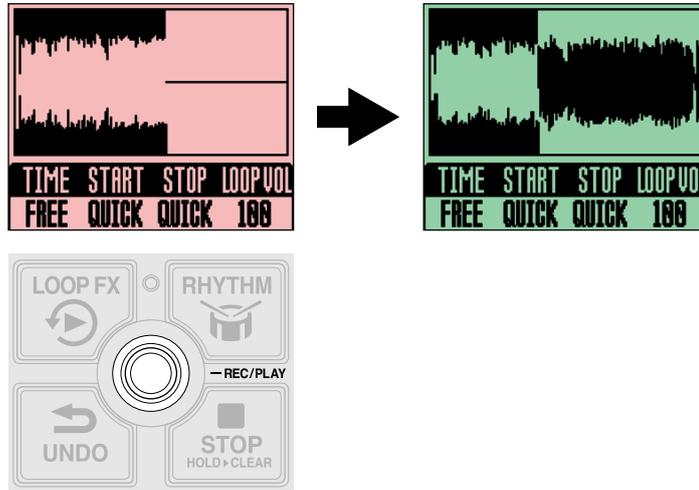
**AVISO**

- Por medio de la función RHYTHM SYNC podrá hacer que la reproducción del ritmo comience al mismo tiempo que empieza la grabación. (→ [Los ritmos pueden ser sincronizados con el looper \(RHYTHM SYNC\)](#))
  - Por medio de la función AUTO REC, podrá iniciar la grabación de frases de forma simultánea con una interpretación. (→ [Activación/desactivación de la grabación automática \(AUTO REC\)](#))
-

# Parada de la grabación e inicio de la reproducción en bucle

1. Durante la grabación, pulse el  (pedal) para detener la grabación.

La pantalla quedará en verde y comenzará la reproducción en bucle.



## NOTA

- Cuando la unidad llegue al tiempo máximo de grabación, la grabación se detendrá y comenzará la reproducción en bucle.
- Si el tiempo de grabación ha sido ajustado a "J×1-64", la grabación se detendrá y la reproducción en bucle empezará una vez que haya transcurrido el tiempo de grabación ajustado. (→ [Ajuste del tiempo de grabación \(TIME\)](#))

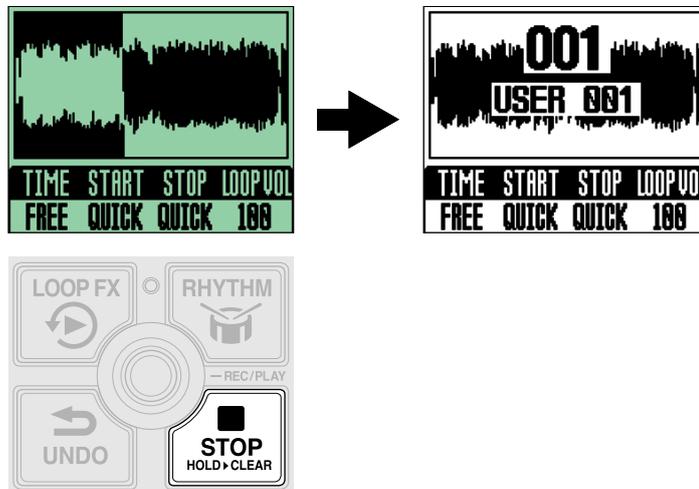
## AVISO

- Durante la grabación, el pulsar el interruptor  (STOP) hará que se detenga la grabación (sin que comience la reproducción en bucle).
- Una vez completada la primera grabación, también podrá iniciar la sobregrabación automáticamente o detener la grabación sin que comience la reproducción. (→ [Selección de la operación que se producirá una vez que termine la grabación de la primera frase \(REC MODE\)](#))

## Parada de la reproducción

1. Pulse el interruptor  (STOP) durante la reproducción.

La pantalla quedará en su color original y la reproducción se detendrá.



Una vez grabada una frase, en pantalla aparecerá "USER 001" (001 es el número de memoria) o un nombre de memoria similar.

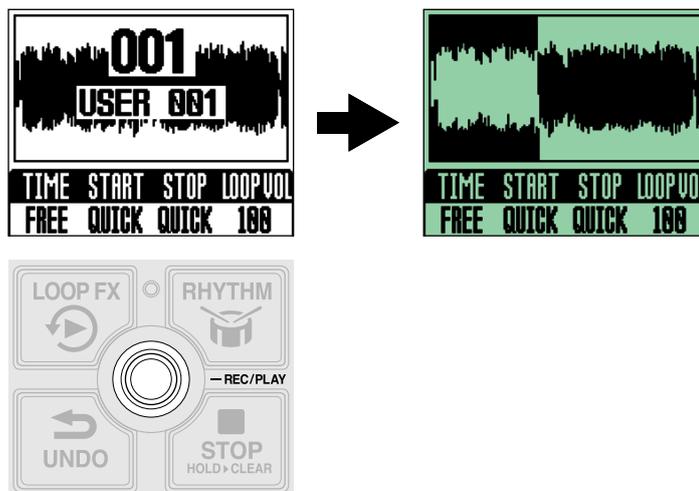
### NOTA

Puede modificar la forma en la que se produce la parada al pulsar el interruptor  (STOP). (→ [Ajuste del modo de parada \(STOP\)](#))

## Inicio de la reproducción en bucle de la frase grabada

1. Con la unidad parada, pulse el  (pedal).

La pantalla quedará en verde y comenzará la reproducción en bucle.



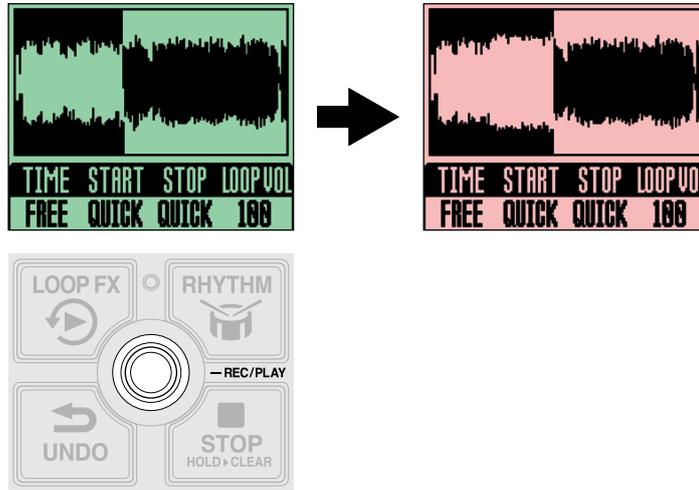
### AVISO

Al activar la función RHYTHM SYNC, podrá poner en marcha la reproducción rítmica al mismo tiempo que pone en marcha la reproducción. (→ [Los ritmos pueden ser sincronizados con el looper \(RHYTHM SYNC\)](#))

## Adición de interpretaciones a las frases grabadas (sobregrabación)

1. Durante la reproducción, pulse el  (pedal) para iniciar el sobredoblaje.

La pantalla quedará en rojo durante la sobregrabación.



- Cuando la unidad llegue al final del bucle, la reproducción continuará desde el principio y podrá repetir la sobregrabación.
- Durante la sobregrabación, pulse el  (pedal) para detener la sobregrabación pero que siga la reproducción en bucle.
- Puede repetir la sobregrabación las veces que quiera.

---

### AVISO

Una vez completada la primera grabación, también podrá iniciar la sobregrabación automáticamente o detener la grabación sin que comience la reproducción. [Selección de la operación que se producirá una vez que termine la grabación de la primera frase \(REC MODE\)](#)

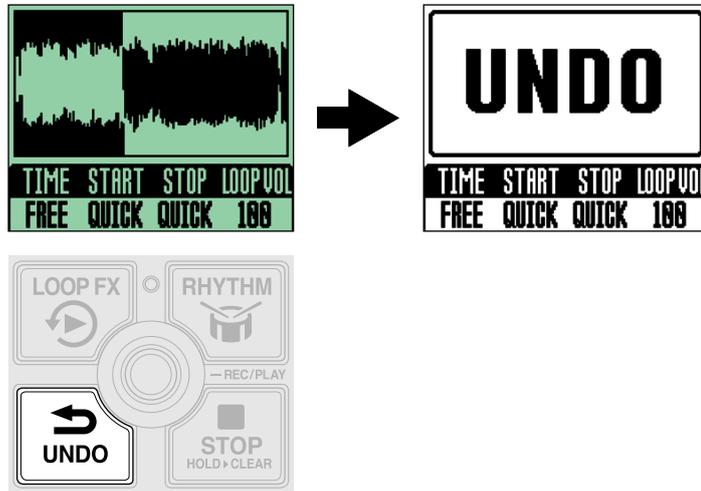
---

## Borrado de la última frase sobregabada (función UNDO)

La última frase sobregabada puede ser anulada con una sola operación.

1. Pulse el interruptor  (UNDO) durante la reproducción.

En la pantalla aparecerá "UNDO" y la última frase sobregabada será borrada.

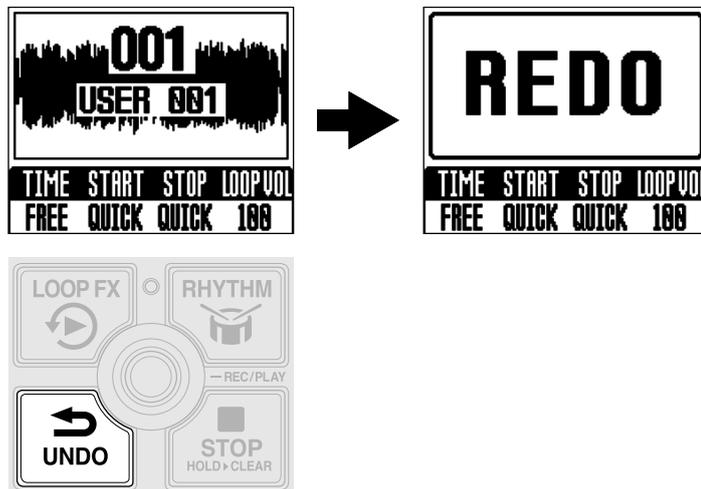


## Restauración de una sobregabación anulada (función REDO)

Las frases borradas también pueden ser restauradas con una sola operación.

1. Después de la anulación, pulse el interruptor  (UNDO).

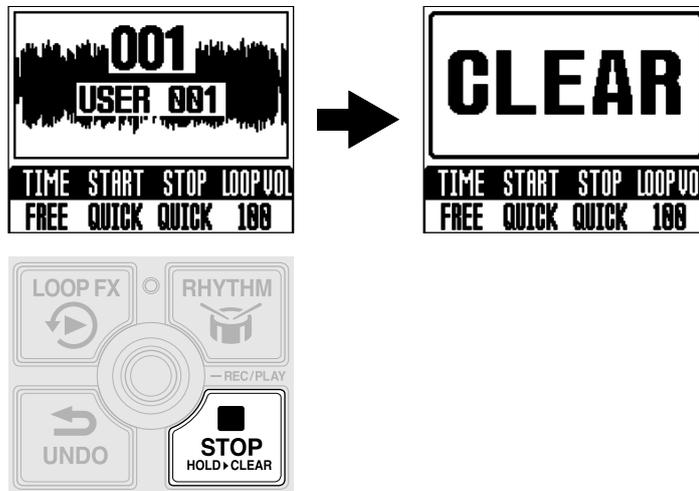
En pantalla aparecerá "REDO" y la frase borrada será restaurada.



## Borrado de frases

---

1. Con la unidad parada, mantenga pulsado el interruptor  (STOP).  
En pantalla aparecerá "CLEAR" y la frase grabada será borrada.



# Austes de bucles

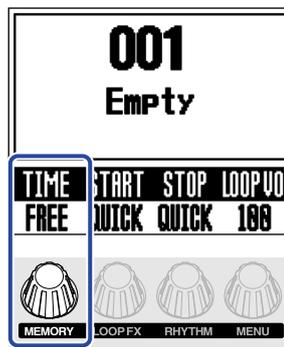
En esta sección explicamos los distintos ajustes de bucle que puede realizar en la [Pantalla inicial](#) (tiempo de grabación, inicio/parada de la reproducción de frases y volumen de reproducción de frases).

Para más información sobre otros ajustes específicos de los bucles, vea "[Ajustes del Looper \(generador de bucles\)](#)".

## Ajuste del tiempo de grabación (TIME)

Puede ajustar el tiempo de grabación de la frase musical.

1. Cuando esté activa la [Pantalla inicial](#), gire el mando  (MEMORY) para elegir un ajuste.

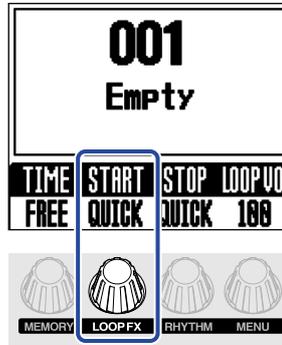


Ajuste	Explicación
FREE	La grabación continuará hasta que se detenga al usar el  (pedal) o el interruptor  (STOP) o hasta que llegue al tiempo máximo de grabación (90 minutos).
J×1-64	Cuando la unidad llegue al tiempo de grabación ajustado, la grabación se detendrá y comenzará la reproducción en bucle. El tiempo de grabación real es determinado de la siguiente forma de acuerdo al ajuste de BPM (tempo). (→ <a href="#">Ajuste del tempo del ritmo (BPM)</a> ) El tiempo de grabación (segundos) = $60 \div \text{BPM} \times \text{cuarto de nota (negra)}$ .

## Ajuste del modo de inicio de reproducción de frases (START)

Pueder ajustar la forma en la que comenzará la reproducción del bucle.

1. Cuando esté activa la [Pantalla inicial](#) , gire el mando  (LOOP FX) para elegir el modo de inicio de reproducción.

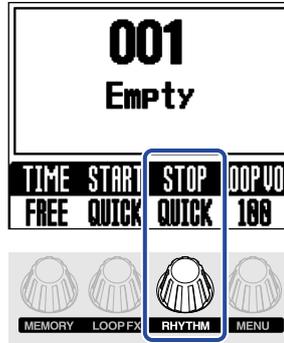


Ajuste	Explicación
QUICK	La reproducción del bucle comenzará inmediatamente después de una operación de reproducción.
FADE	La reproducción de la frase hará un fundido de entrada.

## Ajuste del modo de parada (STOP)

Puede ajustar la forma en la que se comportará el looper cuando se detenga la reproducción.

1. Cuando esté activa la [Pantalla inicial](#), gire el mando  (RHYTHM) para elegir el modo de parada.



Ajuste	Explicación
QUICK	El bucle se detendrá inmediatamente después de una operación de parada.
END	El bucle se detendrá después de que se reproduzca hasta el final.
FADE	El bucle se detendrá después de realizar un fundido de salida.

### AVISO

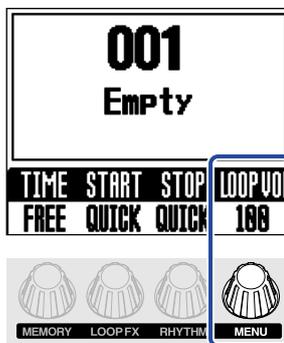
Cuando elija "END" o "FADE", la pantalla quedará de color verde claro después de la operación de parada hasta que se detenga la reproducción.

## Ajuste del volumen del looper (LOOP VOL)

---

Puede ajustar el volumen de reproducción del bucle.

1. Cuando esté activa la [Pantalla inicial](#) , gire el mando  (MENU) para ajustar el volumen de reproducción del bucle.



Esto ajusta el volumen del bucle en la memoria. Para ajustar el volumen general del MS-90LP+ , vea "[Ajuste del nivel de salida global \(OUTPUT VOLUME\)](#)".

---

### AVISO

Puede ajustar esto de 0 a 200.

---

## Notas sobre el tempo del looper

---

- El tempo del looper también es usado por los ritmos.
- También puede ajustar el tempo tal como aparece en "[Ajuste del tempo del ritmo \(BPM\)](#)".
- No puede cambiar el tempo para las memorias que ya contengan frases musicales grabadas.

### NOTA

Si la función de claqueta de ritmo está activada, la grabación comenzará después de la claqueta. (→ [Ajuste de la claqueta \(PRECOUNT\)](#))

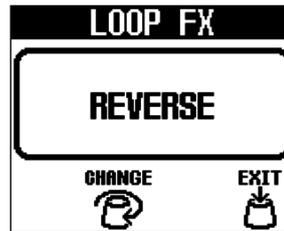
### AVISO

- Durante la reproducción rítmica (→ [Uso de los ritmos \(pantalla RHYTHM\)](#)), la cuantización es activada para que incluso aunque el tiempo de finalización de la grabación no sea exacto, el bucle se ajuste automáticamente para que la reproducción del bucle se mantenga sincronizada.
  - También puede ajustar el tempo pulsando el pedal de forma repetida con un intervalo constante (marcación del tempo) . (→ [Uso de un efecto durante la reproducción en bucle \(pantalla LOOP FX\)](#))
-

# Uso de un efecto durante la reproducción en bucle (pantalla LOOP FX)

Puede usar los efectos durante la reproducción del bucle. Estos efectos incluyen la reproducción al revés, a mitad de velocidad y a doble velocidad, así como la reproducción repetida de un intervalo corto.

1. Cuando esté activa la [Pantalla inicial](#), pulse el mando  (LOOP FX) para acceder a la [Pantalla LOOP FX](#).



2. Gire el mando  (LOOP FX) para elegir un efecto.

Nombre del efecto	Efecto
REVERSE	El bucle será reproducido al revés.
HALF SPEED	El bucle será reproducido a la mitad de su velocidad normal.
DOUBLE SPEED	El bucle será reproducido al doble de su velocidad normal.
HOLD	Un intervalo corto será reproducido de forma repetida.
TAPE STOP	La reproducción se irá ralentizando hasta que se detenga.
ONE-SHOT PLAY	El bucle será reproducido una vez y luego se detendrá.
RESTART	El bucle empezará su reproducción desde el principio.
TAP TEMPO	Puede ajustar el tempo pulsando el  (pedal) de forma repetida a la velocidad deseada.

#### AVISO

- También puede ajustar las opciones REVERSE, HALF SPEED, DOUBLE SPEED y HOLD para que funcionen sin bloqueo (aparecerá "UNLATCH" detrás del nombre del efecto). Los efectos con esta función sin bloqueo solo estarán activos mientras  mantenga pulsado el interruptor (LOOP FX).
- Cuando utilice una fuente de sonido de bucle importada, solo podrá usar REVERSE si se cumplen las siguientes condiciones. (→[Transferencia de ficheros de y a un ordenador, smartphone o tableta](#))
  - Formato de fichero: WAV (stereo)
  - Frecuencia de muestreo: 44,1 kHz
  - Profundidad de bits: 32 bits punto flotante

**3.** Pulse el mando  (MENU) para volver a la [Pantalla inicial](#).

**4.** Durante la reproducción en bucle, pulse el interruptor  (LOOP FX) para activar/desactivar el efecto.  
Cuando el efecto esté activo, la pantalla quedará en azul.

---

#### AVISO

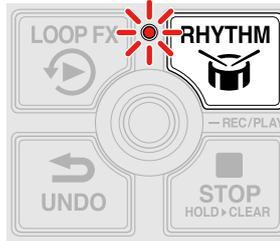
- Cuando esté seleccionado uno de estos efectos, el pulsar el interruptor  (LOOP FX) durante la grabación del bucle hará que el efecto seleccionado quede en modo de espera y se activará durante la reproducción. (La pantalla tendrá color morado).  
REVERSE, HALF SPEED, DOUBLE SPEED, HOLD
  - También puede activar/desactivar los efectos en la [Pantalla LOOP FX](#).
-

# Uso de los ritmos (pantalla RHYTHM)

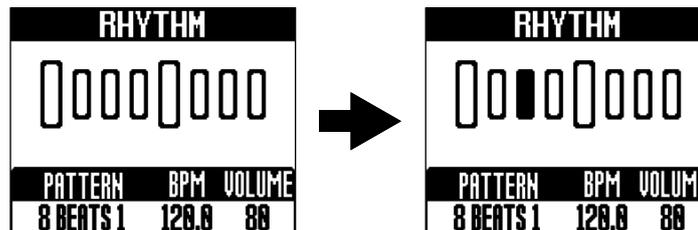
Puede grabar las frases musicales y reproducir los bucles junto con los ritmos internos.

## Inicio/detención de la reproducción rítmica

1. Pulse el mando  (RHYTHM) cuando estén activas la pantalla [Pantalla inicial](#) o [Pantalla RHYTHM](#) . Se pondrá en marcha la reproducción del ritmo y el indicador parpadeará al ritmo del tempo.



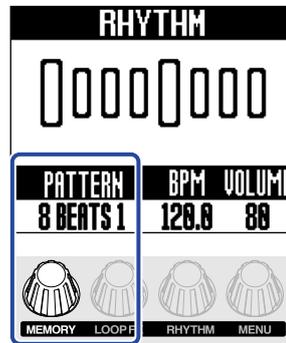
Si pulsa el interruptor  (RHYTHM) cuando esté activa la [Pantalla RHYTHM](#) , aparecerá una animación del patrón mientras el ritmo es reproducido.



Cuando está siendo reproducido un ritmo, el pulsar el interruptor  (RHYTHM) detendrá la reproducción del ritmo.

# Selección de patrones rítmicos (PATTERN)

1. Pulse el mando  (RHYTHM) para hacer que aparezca la [Pantalla RHYTHM](#) y gire el mando  (MEMORY) para elegir un patrón rítmico.



Vea "[Patrones de ritmo](#)" para ver más información acerca de los tipos de patrones rítmicos.

## AVISO

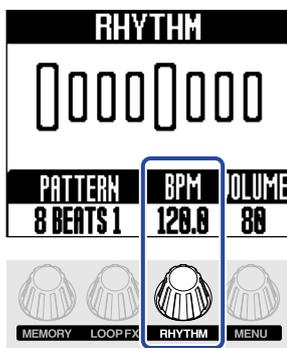
Puede elegir los patrones rítmicos durante la reproducción del ritmo. (→ [Inicio/detención de la reproducción rítmica](#))

## Patrones de ritmo

Nº	Nombre del patrón	Tipo de ritmo	Nº	Nombre del patrón	Tipo de ritmo	Nº	Nombre del patrón	Tipo de ritmo
1	8 BEATS 1	4/4	24	SHUFFLE 1	4/4	47	LO-FI HH 1	4/4
2	8 BEATS 2	4/4	25	SHUFFLE 2	4/4	48	LO-FI HH 2	4/4
3	8 BEATS 3	4/4	26	SHUFFLE 3	4/4	49	NU JAZZ 1	4/4
4	8 BEATS 4	4/4	27	SHUFFLE 4	4/4	50	NU JAZZ 2	4/4
5	16 BEATS 1	4/4	28	BOSSA 1	4/4	51	HOUSE 1	4/4
6	16 BEATS 2	4/4	29	BOSSA 2	4/4	52	HOUSE 2	4/4
7	FUNK 1	4/4	30	CAJON 1	4/4	53	TECHNO 1	4/4
8	FUNK 2	4/4	31	CAJON 2	4/4	54	TECHNO 2	4/4
9	FUSION	4/4	32	CAJON 3	4/4	55	DANCE HALL	4/4
10	JAZZ FUNK 1	4/4	33	CAJON 4	4/4	56	TRIPLET	4/4
11	JAZZ FUNK 2	4/4	34	SAMBA 1	4/4	57	JAZZ WALTZ 1	3/4
12	POP 80S 1	4/4	35	SAMBA 2	4/4	58	JAZZ WALTZ 2	3/4
13	POP 80S 2	4/4	36	SAMBA 3	4/4	59	CT WALTZ 1	3/4
14	MOTOWN	4/4	37	SALSA 1	4/4	60	CT WALTZ 2	3/4
15	DISCO	4/4	38	SALSA 2	4/4	61	5/4 GROOVE 1	5/4
16	JAZZ 1	4/4	39	CUBA GROOVE 1	4/4	62	5/4 GROOVE 2	5/4
17	JAZZ 2	4/4	40	CUBA GROOVE 2	4/4	63	METRONOME	
18	JAZZ 3	4/4	41	DJEMBE 1	4/4	64	METRONOME 3	3/4
19	JAZZ 4	4/4	42	DJEMBE 2	4/4	65	METRONOME 4	4/4
20	COUNTRY 1	2/4	43	REGGAE 1	4/4	66	METRONOME 5	5/4
21	COUNTRY 2	2/4	44	REGGAE 2	4/4	67	GUIDE 1	4/4
22	BLUES 1	4/4	45	NU SOUL 1	4/4	68	GUIDE 2	4/4
23	BLUES 2	4/4	46	NU SOUL 2	4/4			

# Ajuste del tempo del ritmo (BPM)

1. Pulse el mando  (RHYTHM) para hacer que aparezca la [Pantalla RHYTHM](#). A continuación, gire el mando  (RHYTHM) para ajustar el tempo.



## NOTA

No puede cambiar el tempo para las memorias que ya contengan frases musicales grabadas.

## AVISO

- Puede ajustar esto de 40 a 300.
- El tempo ajustado aquí será compartido por el looper.
- Puede ajustar el tempo durante la reproducción del ritmo. (→ [Inicio/detención de la reproducción rítmica](#))
- También puede ajustar el tempo pulsando el pedal de forma repetida con un intervalo constante (marcación del tempo) . (→ [Uso de un efecto durante la reproducción en bucle \(pantalla LOOP FX\)](#))

# Ajuste del volumen del ritmo (VOLUME)

1. Pulse el mando  (RHYTHM) para hacer que aparezca la [Pantalla RHYTHM](#) y gire el mando  (MENU) para ajustar el volumen del ritmo.



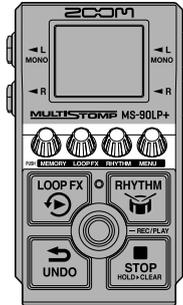
Esto ajusta el volumen del ritmo en la memoria. Para ajustar el volumen general del MS-90LP+ , vea "[Ajuste del nivel de salida global \(OUTPUT VOLUME\)](#)".

## AVISO

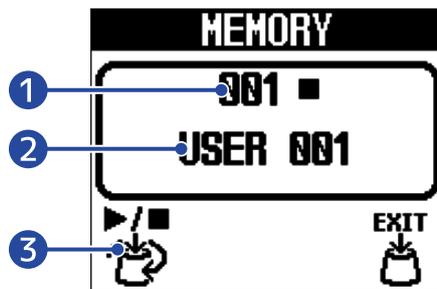
- Puede ajustar esto de 0 a 100.
- Puede ajustar el volumen del ritmo durante la reproducción del ritmo. (→ [Inicio/detención de la reproducción rítmica](#))

# Cambio de memorias

El MS-90LP+ gestiona las frases grabadas en memorias. Los ajustes del looper y de los ritmos junto con el efecto seleccionado son almacenados todos juntos en memorias.



1. Cuando esté activa la [Pantalla inicial](#), pulse el mando  (MEMORY) para acceder a la [Pantalla MEMORY](#).



## 1 Número de memoria

Muestra el número de la memoria seleccionada.

Cuando la memoria seleccionada ya contenga una frase grabada, aparecerá un icono de reproducción o parada a la derecha del número de memoria.

## 2 Nombre de la memoria

Esto es el nombre de la memoria seleccionada.

Si aún no ha grabado en ella ninguna frase musical aparecerá "Empty".

Puede cambiar los nombres de las memorias. (→ [Cambio de nombres de memoria \(MEMORY NAME\)](#))

## 3 Icono de selección de memoria

Este icono varía dependiendo de si ha sido grabada una frase musical o no.

-  Icono (seleccionar) cuando aún haya sido grabada ninguna frase
-  Icono (reproducción/parada/selección) cuando ya haya sido grabada una frase (símbolos de reproducción/parada añadidos encima del icono de selección)

2. Gire el mando  /  (MEMORY) para seleccionar una memoria.

Si ya ha sido grabada una frase, podrá pulsar el mando  (MEMORY) para iniciar/detener la reproducción de la memoria seleccionada.

3. Pulse el mando  (MENU).

Esto confirma la selección de la memoria y hace que vuelva a aparecer la pantalla [Pantalla inicial](#).

#### NOTA

Los siguientes ajustes son almacenados en memorias.

- Ajustes del looper: TIME, START, STOP, LEVEL (looper), AUTO REC, FADE TIME, REC MODE
- Ajustes de ritmo: PATTERN, BPM, LEVEL (rhythm), RHYTHM SYNC, PRECOUNT
- Otros ajustes: LOOP FX, MEMORY NAME

#### AVISO

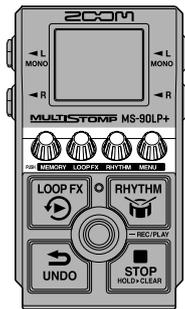
Dispone de hasta 100 memorias (números de memoria 001-100).

# Gestión de las memorias

## Almacenamiento de memorias (SAVE MEMORY)

Cuando la función de almacenamiento automático esté ajustada a "OFF" o "SETTING ONLY", deberá almacenar manualmente las frases grabadas y los ajustes cuando sea necesario.

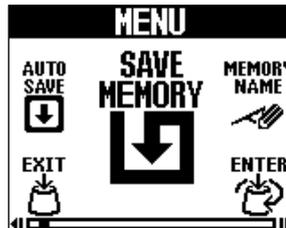
El ajuste por defecto para la función de almacenamiento automático es "SETTING & PHRASE". Con este ajuste, las frases grabadas y los distintos ajustes serán almacenados automáticamente.



### AVISO

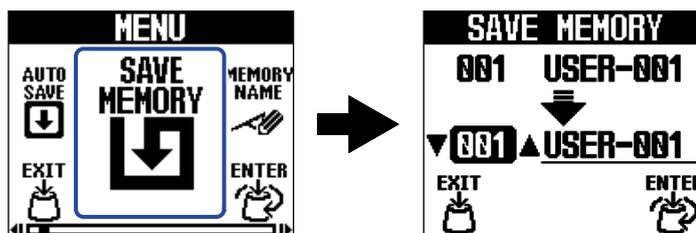
Vea "[Ajuste de la función de almacenamiento automático \(AUTO SAVE\)](#)" para más detalles sobre esta función.

1. Pulse el mando  (MENU) para acceder a la [Pantalla MENU](#).



2. Gire el mando  (MENU) para elegir "SAVE MEMORY" y pulse el mando  (MENU).

Esto hará que aparezca la pantalla SAVE MEMORY.

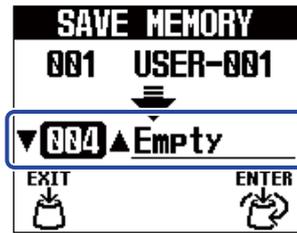


### NOTA

Cuando la función AUTO SAVE esté ajustada a "SETTING & PHRASE" no aparecerá la pantalla SAVE MEMORY.

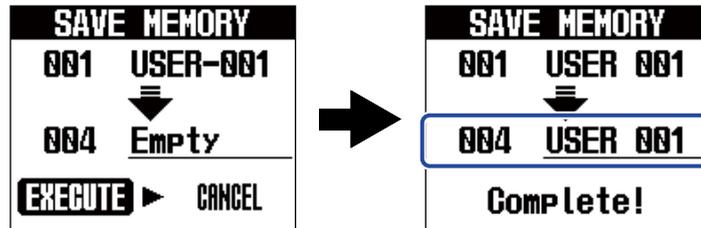
3. Gire el mando  (MENU) para elegir el destino del almacenamiento de la memoria y pulse  (MENU).

Aparecerá "Empty" en las memorias que no contengan nada.



4. Pulse el mando  (MENU).

Esto hará que la memoria sea almacenada y que vuelva a aparecer la [Pantalla inicial](#).



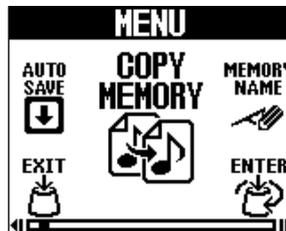
Para cancelar el proceso de almacenamiento, gire el mando  (MENU) para elegir "CANCEL" y pulse el mando  (MENU).

# Copia de memorias (COPY MEMORY)

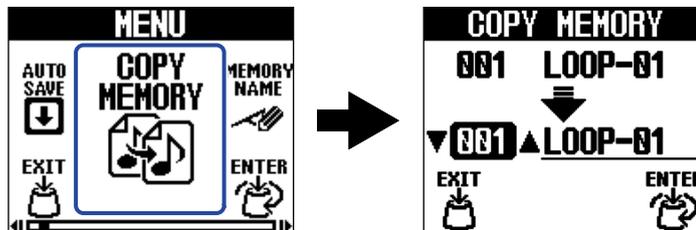
Puede copiar las memorias a otras ubicaciones.



1. Pulse el mando  (MENU) para acceder a la [Pantalla MENU](#).



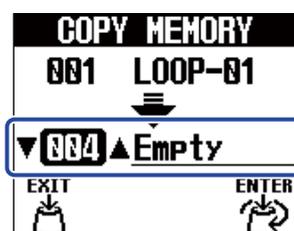
2. Gire el mando  (MENU) para elegir "COPY MEMORY" y pulse el mando  (MENU). Esto hace que aparezca la pantalla COPY MEMORY.



## NOTA

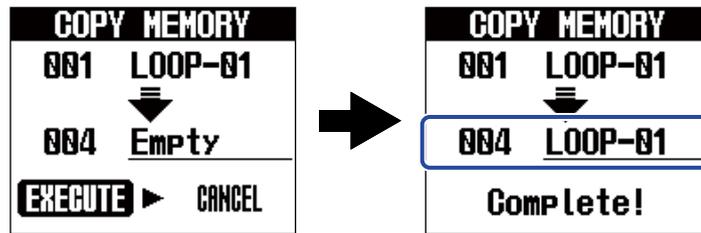
Si la función AUTO SAVE está ajustada a "OFF" o "SETTING ONLY", no aparecerá la pantalla COPY MEMORY. (→ [Ajuste de la función de almacenamiento automático \(AUTO SAVE\)](#))

3. Gire el mando  (MENU) para elegir el destino de la copia de memoria y pulse el mando  (MENU). Aparecerá "Empty" en las memorias que no contengan nada.



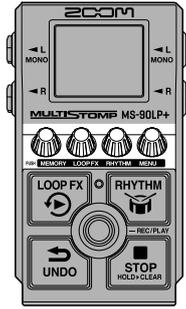
4. Pulse el mando  (MENU).

Esto copiará la memoria y hará que vuelva a aparecer la [Pantalla inicial](#).



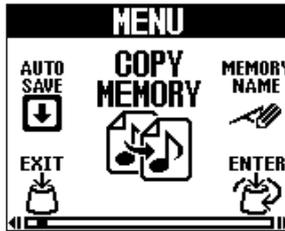
Para cancelar la copia, gire el mando  (MENU) para elegir "CANCEL" y pulse el mando  (MENU).

# Cambio de nombres de memoria (MEMORY NAME)

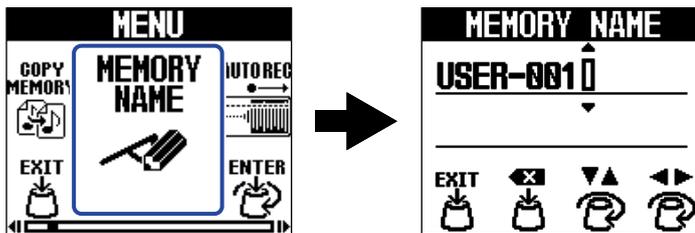


1. Cuando esté activa la [Pantalla MEMORY](#), gire el mando  /  (MEMORY) para elegir la memoria a la que quiera cambiar el nombre. Después, pulse el mando  (MENU). (→ [Cambio de memorias](#))

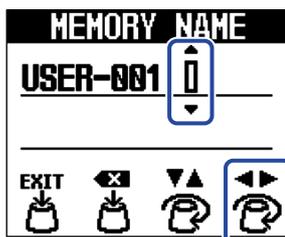
2. Pulse el mando  (MENU) para acceder a la [Pantalla MENU](#).



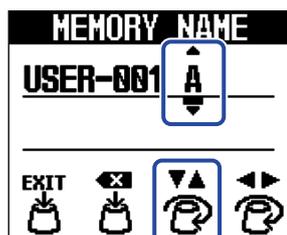
3. Gire el mando  (MENU) para elegir "MEMORY NAME" y pulse el mando  (MENU). Esto hará que aparezca la pantalla MEMORY NAME.



4. Gire el mando  (MENU) para mover el cursor.



5. Gire el mando  (RHYTHM) para insertar un carácter.



• Pulse el mando  (LOOP FX) para borrar el carácter que esté antes del cursor.

• Mantenga pulsado el mando  (LOOP FX) para borrar todos los caracteres.

6. Pulse el mando  (MEMORY).

Esto confirmará el nombre y hará que vuelva a aparecer la [Pantalla inicial](#).

---

#### AVISO

Puede utilizar los caracteres y símbolos siguientes.

! % & ' + , - . = \_ (espacio) A-Z, a-z, 0-9

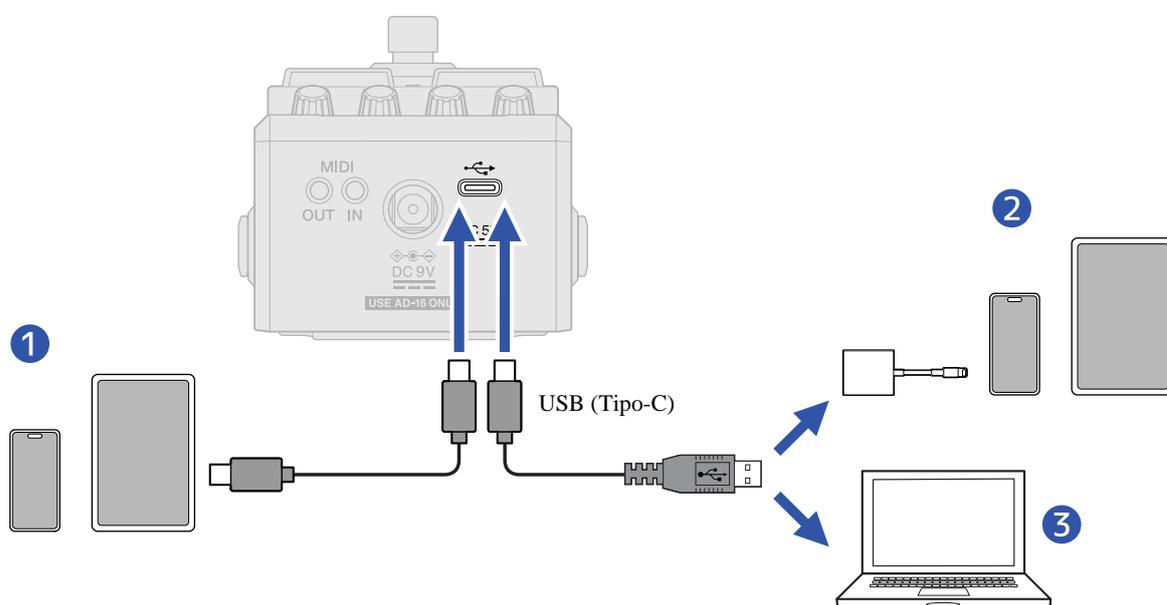
---

# Transferencia de ficheros de y a un ordenador, smartphone o tableta

Al conectar el MS-90LP+ a un ordenador, smartphone o tableta, podrá hacer una copia de seguridad de las memorias y podrá importar fuentes de sonido de bucle, por ejemplo.

## Conexión a ordenadores, smartphones y tabletas

1. Utiliza un cable USB (Tipo-C) para conectar el puerto USB del MS-90LP+ a un ordenador, smartphone o tableta.



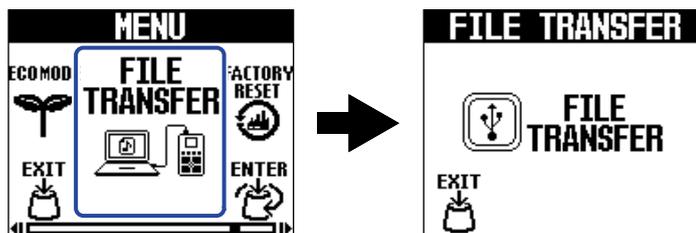
- 1 Smartphone/tableta (USB tipo C)
- 2 iPhone/iPad (Lightning)
- 3 Ordenador (Windows/Mac)

### NOTA

- Utilice un cable USB compatible con la transferencia de datos.
- Utilice un adaptador Lightning a cámara USB 3 para realizar la conexión a un dispositivo iOS/iPadOS con conector Lightning.
- Cuando use un smartphone o una tableta, conecte un adaptador de corriente a la unidad. (→ [Encendido](#))

## 2. Elija "FILE TRANSFER" en la [Pantalla MENU](#).

Aparecerá la pantalla FILE TRANSFER para indicarle que el MS-90LP+ está en el modo de transferencia de ficheros.



En el modo de transferencia de ficheros, las operaciones en el MS-90LP+ están desactivadas.

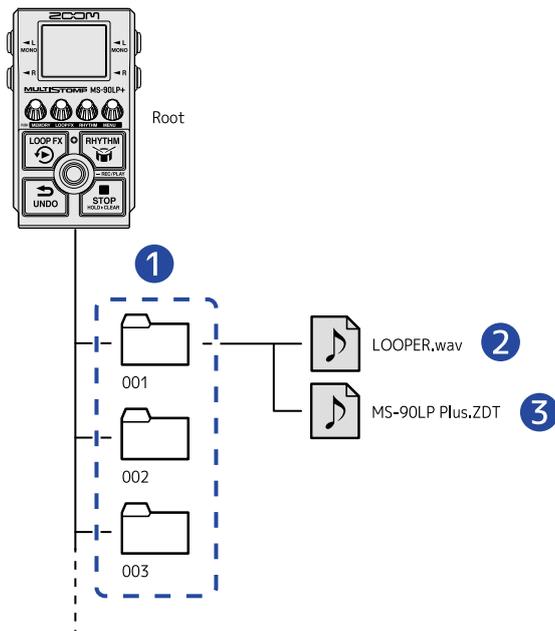
## 3. Utilice el ordenador para trabajar con los ficheros almacenados en el MS-90LP+.

- Copia de seguridad de memorias: Los datos de las memorias son almacenados en las carpetas "001" - "100". Haga una copia de ellos en el ordenador si es necesario.
- Importación de audio de bucle: Copie los ficheros de audio que serán usados como bucles en las carpetas "001" - "100".

### NOTA

- Los ficheros de audio deben tener el siguiente formato para poder ser importados como fuentes de bucle.
  - Formato de fichero: WAV (stereo/mono)
  - Frecuencia de muestreo: 44,1 kHz
  - Profundidad de bits: 16, 24 o 32 (flotante)
- El efecto REVERSE sólo puede ser usado con memorias en la que haya importado ficheros WAV si son stereo y tienen una profundidad de bits de 32 bits flotante. ( → [Uso de un efecto durante la reproducción en bucle \(pantalla LOOP FX\)](#) )
- Si una carpeta contiene varios ficheros de audio, será leído uno de ellos.

# Estructura de carpetas y ficheros del MS-90LP+



## 1 Carpetas de memoria

En ellas son almacenadas, por ejemplo, las frases grabadas, los ajustes del looper y los ajustes del ritmo.

## 2 Fichero de audio para la frase grabada

Las frases grabadas son almacenadas como ficheros stereo.

## 3 Fichero de ajustes de memoria

# Desconexión de ordenadores, smartphones y tabletas

## 1. Realice la desconexión del ordenador.

- Windows:  
Elija el MS-90LP+ en "Desconexión segura de hardware y expulsión de soportes".
- macOS:  
Arrastre el icono del MS-90LP+ a la Papelera y suéltelo.
- Smartphone/tableta:  
Consulte el manual de instrucciones de dicho dispositivo.

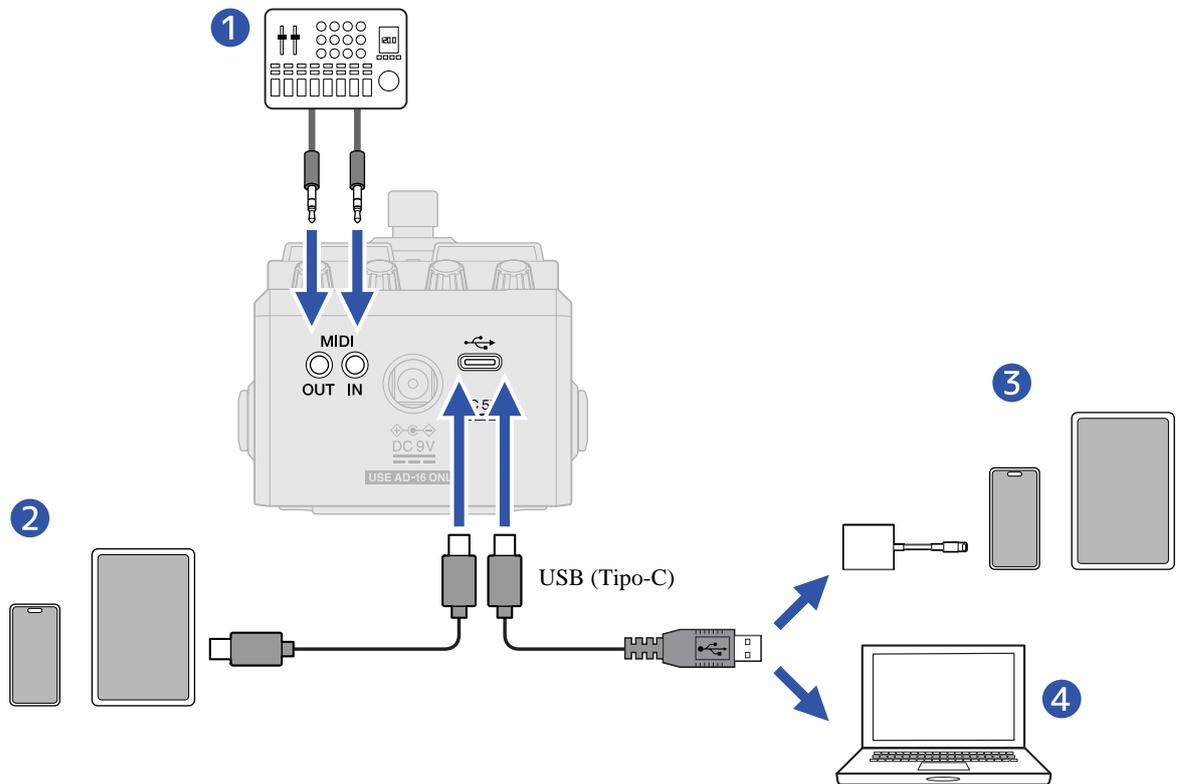
## 2. Pulse el mando (MEMORY).

Esto hará que vuelva a aparecer la [Pantalla MENU](#).

# Uso de dispositivos MIDI

Puede usar un ordenador o un dispositivo MIDI conectado al MS-90LP+ para cambiar de memoria y sincronizar el tiempo.

1. Conecte un ordenador, smartphone, tableta o un dispositivo MIDI al MS-90LP+.



## 1 Dispositivo MIDI

Utilice cables con clavija TRS de 3,5 mm para conectar un controlador MIDI, una caja de ritmos u otro dispositivo MIDI.

Para conectar dispositivos MIDI con conectores DIN de 5 puntas, utilice cables de conversión MIDI DIN de 5 puntas a MIDI TRS (tipo A).

## 2 Smartphone/tableta (USB tipo C)

## 3 iPhone/iPad (Lightning)

## 4 Ordenador (Windows/Mac)

### NOTA

- Utilice un cable USB compatible con la transferencia de datos.
- Utilice un adaptador Lightning a cámara USB 3 para realizar la conexión a un dispositivo iOS/iPadOS con conector Lightning.

## 2. Realice los ajustes MIDI tal y como aparece en [“Ajustes MIDI”](#).

- [Ajuste del canal usado para la recepción de datos MIDI \(MIDI RX CH\)](#)
  - [Ajuste del canal usado para el envío de datos MIDI \(MIDI TX CH\)](#)
  - [Salida de reloj MIDI \(MIDI CLOCK OUT\)](#)
  - [Emisión de mensajes de cambio de programa \(PROGRAM CHANGE OUT\)](#)
  - [Ajustes de la salida MIDI \(MIDI THRU\)](#)
- 

### **AVISO**

Consulte la [“Tabla de implementación MIDI”](#) para ver más información acerca de los datos MIDI que pueden ser usados con el MS-90LP+.

---

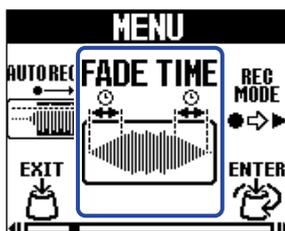
# Otros ajustes (pantalla MENU)

## Ajustes del Looper (generador de bucles)

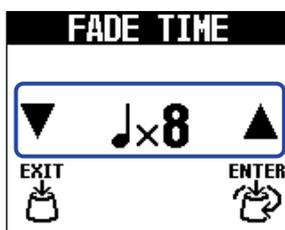
### Ajuste del tiempo de fundido de entrada/salida (FADE TIME)

Cuando elija "FADE" para el modo de inicio o parada, podrá ajustar el tiempo de fundido de entrada/salida. (→ [Ajuste del modo de inicio de reproducción de frases \(START\)](#), [Ajuste del modo de parada \(STOP\)](#))

1. Elija "FADE TIME" en la [Pantalla MENU](#).



2. Gire el mando  (MENU) para ajustar el tiempo de fundido de entrada/salida.



La duración de las notas en el tempo ajustado será usada como tiempo de fundido de entrada/salida.

3. Pulse el mando  (MENU).

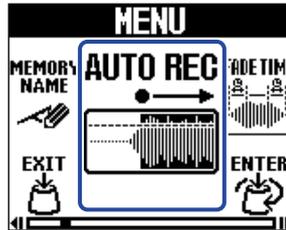
Esto confirma el ajuste y hace que vuelva a aparecer la [Pantalla inicial](#).

# Activación/desactivación de la grabación automática (AUTO REC)

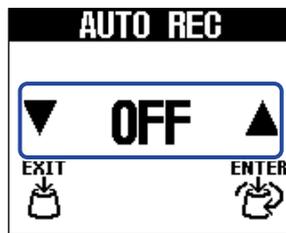
Con el uso de esta función de grabación automática podrá hacer que la grabación de frases comience de forma simultánea con una interpretación.

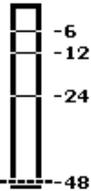
Ajuste el nivel de sonido que pondrá en marcha la grabación.

1. Elija "AUTO REC" en la [Pantalla MENU](#).



2. Gire el mando  (MENU) para elegir un ajuste.



Ajuste	Explicación
(-6 dB - -48 dB) 	El pulsar el  (pedal) hará que se active la espera de grabación (y la pantalla quedará en amarillo). Cuando sea recibido un sonido que supere el valor ajustado, la grabación se pondrá en marcha (y la pantalla quedará en rojo).
OFF	Pulse el  (pedal) para poner en marcha la grabación al mismo tiempo.

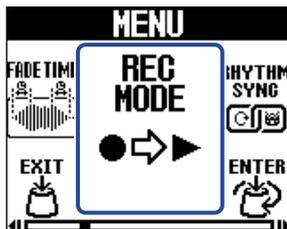
3. Pulse el mando  (MENU).

Esto confirma el ajuste y hace que vuelva a aparecer la [Pantalla inicial](#).

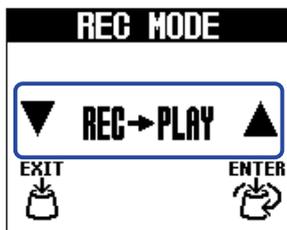
## Selección de la operación que se producirá una vez que termine la grabación de la primera frase (REC MODE)

Puede ajustar qué operación se producirá cuando pulse el  (pedal) durante la grabación de la primera frase o cuando la grabación llegue al tiempo ajustado.

1. Elija "REC MODE" en la [Pantalla MENU](#).



2. Gire el mando  (MENU) para elegir una función.



Ajuste	Explicación
REC->PLAY	Una vez que termine la grabación de la primera frase musical comenzará la reproducción del bucle.
REC->OVERDUB	Una vez que termine la grabación de la primera frase musical comenzará la sobregrabación. Después, el pulsar el  (pedal) hará que comience la reproducción del bucle.
REC->STOP	La grabación se detendrá una vez que termine la grabación de la primera frase musical. Después, el pulsar el  (pedal) hará que comience la reproducción del bucle.

3. Pulse el mando  (MENU).

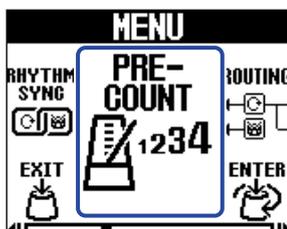
Esto confirma el ajuste y hace que vuelva a aparecer la [Pantalla inicial](#).

# Ajustes del ritmo

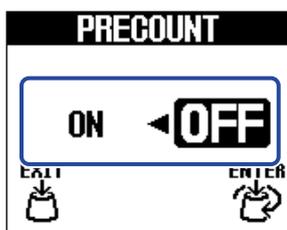
## Ajuste de la claqueta (PRECOUNT)

Puede ser reproducido un sonido de claqueta antes de que comience la grabación de la frase musical.

1. Elija "PRECOUNT" en la [Pantalla MENU](#).



2. Gire el mando **ENTER** (MENU) para encenderlo o apagarlo.



Ajuste	Explicación
OFF	No será reproducida ninguna claqueta.
ON	Será reproducida una claqueta.

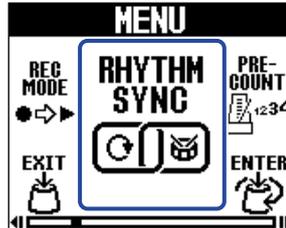
3. Pulse el mando **ENTER** (MENU).

Esto confirma el ajuste y hace que vuelva a aparecer la [Pantalla inicial](#).

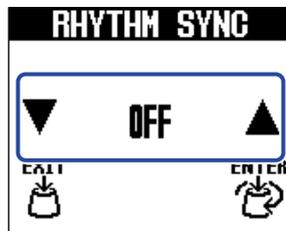
# Los ritmos pueden ser sincronizados con el looper (RHYTHM SYNC)

El inicio/parada de la grabación de frases o la reproducción de bucles también puede activar/detener a la vez el ritmo.

1. Elija "RHYTHM SYNC" en la [Pantalla MENU](#).



2. Gire el mando  (MENU) para encenderlo o apagarlo.



Ajuste	Explicación
OFF	El looper y el ritmo funcionan por separado.
START	Cuando comience la grabación de frases o la reproducción de bucles, comenzará a la vez la reproducción del ritmo.
STOP	Cuando se detenga la grabación de la frase o la reproducción del bucle, el ritmo detendrá su reproducción al mismo tiempo.
START&STOP	Cuando comience la grabación de frases o la reproducción de bucles, comenzará a la vez la reproducción del ritmo. Cuando se detenga la grabación de la frase o la reproducción del bucle, el ritmo detendrá su reproducción al mismo tiempo.

3. Pulse el mando  (MENU).

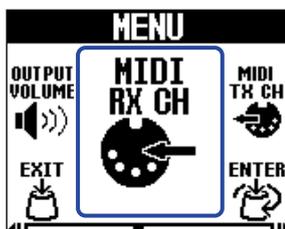
Esto confirma el ajuste y hace que vuelva a aparecer la [Pantalla inicial](#).

# Ajustes MIDI

## Ajuste del canal usado para la recepción de datos MIDI (MIDI RX CH)

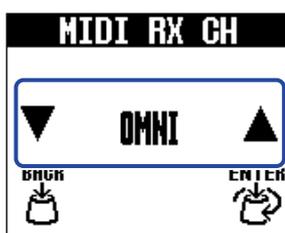
Puede ajustar el canal sobre el que serán recibidos los datos MIDI para el control del MS-90LP+.

1. Elija "MIDI RX CH" en la [Pantalla MENU](#).



2. Gire el mando  (MENU) para ajustar el canal usado para la recepción de datos MIDI.

El valor del ajuste aparecerá en la pantalla.



Ajuste el valor a "OMNI" si quiere que la recepción sea a través de todos los canales MIDI.

3. Pulse el mando  (MENU).

Esto confirmará el ajuste.

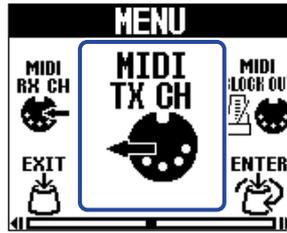
4. Pulse el mando  (MEMORY).

Esto hará que vuelva a aparecer la [Pantalla inicial](#).

# Ajuste del canal usado para el envío de datos MIDI (MIDI TX CH)

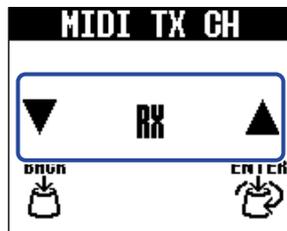
Puede ajustar el canal MIDI que usará el MS-90LP+ para la transmisión de datos.

1. Elija "MIDI TX CH" en la [Pantalla MENU](#).



2. Gire el mando **ENTER** (MENU) para ajustar el canal usado para el envío de datos MIDI.

El valor del ajuste aparecerá en la pantalla.



Si elige "RX", el canal ajustado para la recepción será también usado para el envío. (→ [Ajuste del canal usado para la recepción de datos MIDI \(MIDI RX CH\)](#))

3. Pulse el mando **ENTER** (MENU).

Esto confirmará el ajuste.

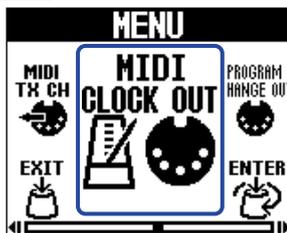
4. Pulse el mando **EXIT** (MEMORY).

Esto hará que vuelva a aparecer la [Pantalla inicial](#).

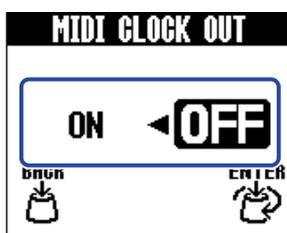
## Salida de reloj MIDI (MIDI CLOCK OUT)

El MS-90LP+ puede emitir datos de reloj MIDI a otros dispositivos MIDI.

1. Elija "MIDI CLOCK OUT" en la [Pantalla MENU](#).



2. Gire el mando **ENTER** (MENU) para encenderlo o apagarlo.



Ajuste	Explicación
ON	Serán emitidos datos de reloj MIDI.
OFF	No serán emitidos datos de reloj MIDI.

3. Pulse el mando **ENTER** (MENU).

Esto confirmará el ajuste.

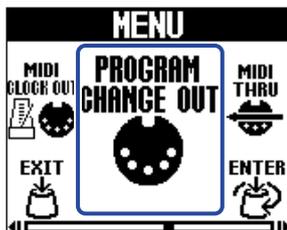
4. Pulse el mando **EXIT** (MEMORY).

Esto hará que vuelva a aparecer la [Pantalla inicial](#).

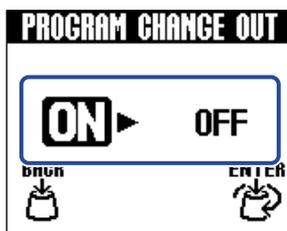
## Emisión de mensajes de cambio de programa (PROGRAM CHANGE OUT)

Cuando cambie de memoria pueden ser emitidos mensajes de cambio de programa a dispositivos MIDI externos.

1. Elija "PROGRAM CHANGE OUT" en la [Pantalla MENU](#).



2. Gire el mando  (MENU) para encenderlo o apagarlo.



Ajuste	Explicación
ON	Serán enviados datos de cambio de programa.
OFF	No serán enviados datos de cambio de programa.

3. Pulse el mando  (MENU).  
Esto confirmará el ajuste.

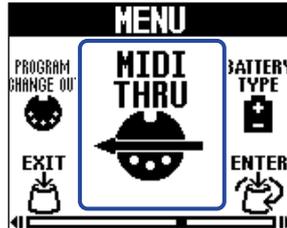
4. Pulse el mando  (MEMORY).

Esto hará que vuelva a aparecer la [Pantalla inicial](#).

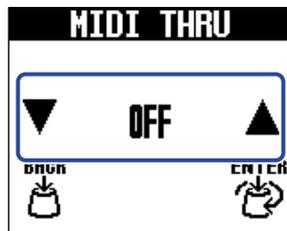
## Ajustes de la salida MIDI (MIDI THRU)

Ajuste qué conectores darán salida a los datos MIDI una vez que los datos sean recibidos a través de los conectores MIDI IN y USB.

1. Elija "MIDI THRU" en la [Pantalla MENU](#).



2. Gire el mando  (MENU) para elegir un ajuste de salida MIDI.



Ajuste	Explicación
OFF	No serán emitidos datos MIDI.
MIDI OUT	Los datos MIDI serán emitidos por la toma MIDI OUT.
USB OUT	Los datos MIDI serán emitidos por el puerto USB.
USB/MIDI	Los datos MIDI serán emitidos por la toma MIDI OUT y el puerto USB.

3. Pulse el mando  (MENU).

Esto confirmará el ajuste.

4. Pulse el mando  (MEMORY).

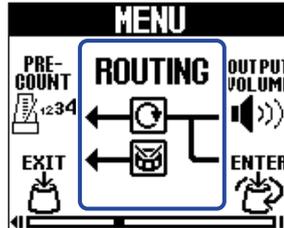
Esto hará que vuelva a aparecer la [Pantalla inicial](#).

# Ajustes del hardware

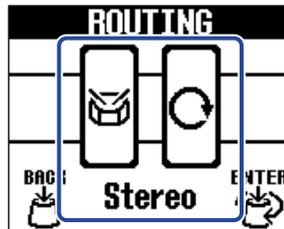
## Ajuste del ruteo de salida (ROUTING)

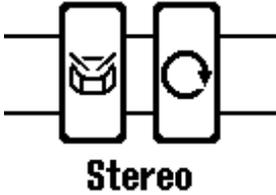
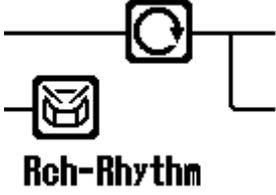
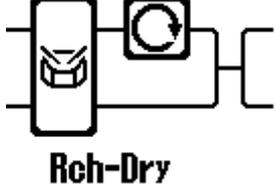
Puede elegir el ruteo o direccionamiento de salida de acuerdo al uso previsto de la unidad.

1. Elija "ROUTING" en la [Pantalla MENU](#).



2. Gire el mando  (MENU) para elegir el ruteo de salida.



Ajuste	Explicación
 <p><b>Stereo</b></p>	Los sonidos de instrumento, looper y ritmo serán emitidos en stereo.
 <p><b>Rch-Rhythm</b></p>	El sonido del ritmo será emitido de forma independiente desde la toma R. Los sonidos del instrumento y del looper será emitidos por la toma L (MONO) en mono. Esto es útil para reproducir el ritmo a través de un monitor u otro dispositivo de reproducción.
 <p><b>Rch-Dry</b></p>	El sonido del instrumento será emitido por la toma R. El sonido del looper será emitido de forma independiente desde la toma L (MONO). (El ritmo será emitido en stereo). Esto resulta útil cuando quiera enviar por separado el sonido del instrumento y el del looper a un mezclador, por ejemplo.

3. Pulse el mando  (MENU).

Esto confirmará el ajuste.

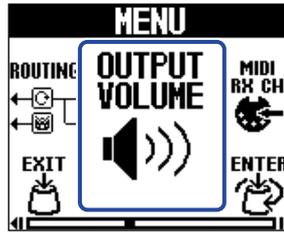
4. Pulse el mando  (MEMORY).

Esto hará que vuelva a aparecer la [Pantalla inicial](#).

## Ajuste del nivel de salida global (OUTPUT VOLUME)

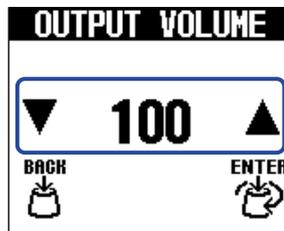
Puede ajustar el volumen de salida del MS-90LP+. Reduzca el volumen si el sonido distorsiona.

1. Elija "OUTPUT VOLUME" en la [Pantalla MENU](#).



2. Gire el mando **ENTER** (MENU) para ajustar el volumen.

El valor del ajuste aparecerá en la pantalla.



3. Pulse el mando **ENTER** (MENU).

Esto confirmará el ajuste.

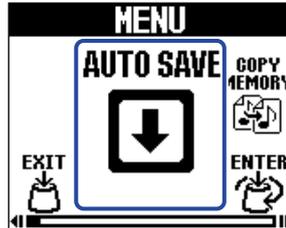
4. Pulse el mando **EXIT** (MEMORY).

Esto hará que vuelva a aparecer la [Pantalla inicial](#).

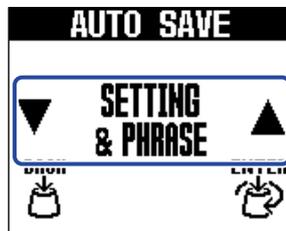
# Ajuste de la función de almacenamiento automático (AUTO SAVE)

Cuando utilice la función AUTO SAVE, las memorias serán almacenadas automáticamente en cuanto las modifique.

1. Elija "AUTO SAVE" en la [Pantalla MENU](#).



2. Gire el mando  (MENU) para elegir el ajuste AUTO SAVE.



Ajuste	Explicación
OFF	Esto desactiva la función AUTO SAVE.
SETTING ONLY	Sólo serán almacenados automáticamente los ajustes de memoria.
SETTING & PHRASE	Serán almacenados automáticamente tanto las frases musicales como los ajustes de memoria.

3. Pulse el mando  (MENU).

Esto confirmará el ajuste.

4. Pulse el mando  (MEMORY).

Esto hará que vuelva a aparecer la [Pantalla inicial](#).

## AVISO

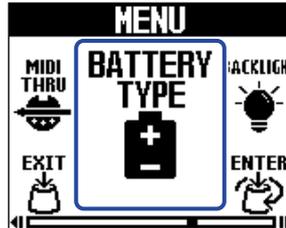
Si la función AUTO SAVE está ajustada a "OFF" o "SETTING ONLY", las frases musicales no serán almacenadas automáticamente.

Almacene las memorias de acuerdo a sus necesidades. (→ [Almacenamiento de memorias \(SAVE MEMORY\)](#))

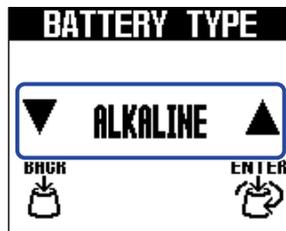
## Ajuste del tipo de pilas (BATTERY TYPE)

Ajuste correctamente el tipo de pilas usadas para que la cantidad de carga restante de las pilas sea visualizada con precisión.

1. Elija "BATTERY TYPE" en la [Pantalla MENU](#).



2. Gire el mando  (MENU) para elegir el tipo de pilas utilizadas.



Ajuste	Explicación
ALKALINE	Pilas alcalinas
Ni-MH	Pilas de níquel-hidruro metálico
LITHIUM	Pilas de litio

3. Pulse el mando  (MENU).

Esto confirmará el ajuste.

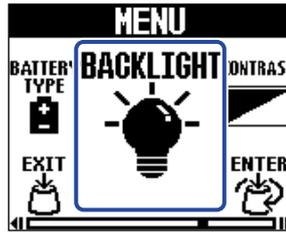
4. Pulse el mando  (MEMORY).

Esto hará que vuelva a aparecer la [Pantalla inicial](#).

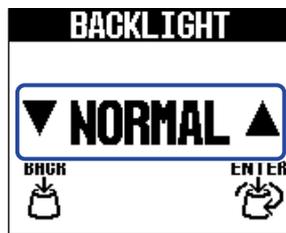
## Ajuste del brillo de la retroiluminación (BACKLIGHT)

Puede ajustar el brillo de la retroiluminación Elija el ajuste "NORMAL" para alargar la duración de la pila.

1. Elija "BACKLIGHT" en la [Pantalla MENU](#).



2. Gire el mando  (MENU) para ajustar el brillo de la retroiluminación.



Ajuste	Explicación
NORMAL	Este es un brillo normal.
BRIGHT	Esto hace que la retroiluminación sea más brillante.

3. Pulse el mando  (MENU).

Esto confirmará el ajuste.

4. Pulse el mando  (MEMORY).

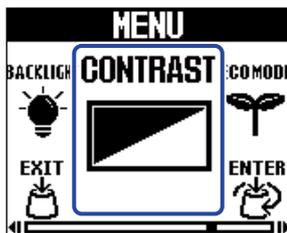
Esto hará que vuelva a aparecer la [Pantalla inicial](#).

# Ajuste del contraste de la pantalla (CONTRAST)

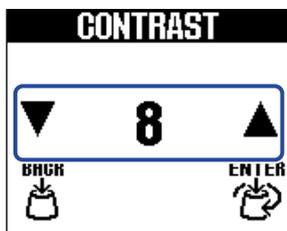
---

Ajuste del contraste de la pantalla

1. Elija "CONTRAST" en la [Pantalla MENU](#).



2. Gire el mando  (MENU) para ajustar el contraste de la pantalla.  
El valor del ajuste aparecerá en la pantalla.



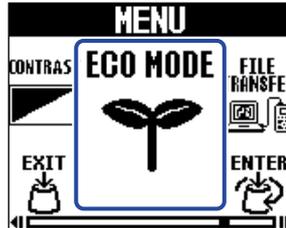
3. Pulse el mando  (MENU).  
Esto confirmará el ajuste.

4. Pulse el mando  (MEMORY).  
Esto hará que vuelva a aparecer la [Pantalla inicial](#).

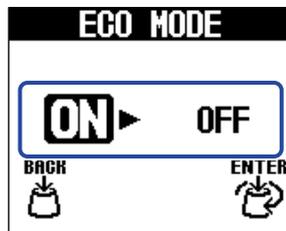
## Ajuste del MODO ECO

Puede usar esta función para hacer que la unidad se apague automáticamente si no la utiliza durante 10 horas.

1. Elija "ECO MODE" en la [Pantalla MENU](#).



2. Gire el mando  (MENU) para encenderlo o apagarlo.



Ajuste	Explicación
ON	La unidad se apagará automáticamente si no la utiliza durante 10 horas.
OFF	Esto desactiva el modo ECO.

3. Pulse el mando  (MENU).  
Esto confirmará el ajuste.

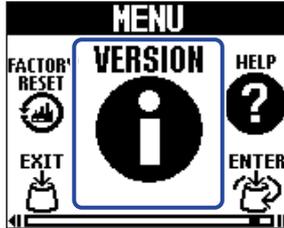
4. Pulse el mando  (MEMORY).  
Esto hará que vuelva a aparecer la [Pantalla inicial](#).

# Gestión del firmware

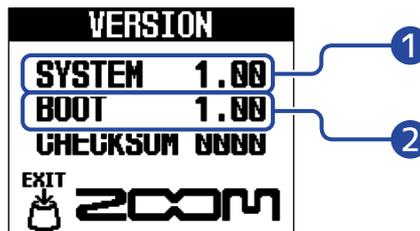
## Verificación de la versión del firmware (VERSIÓN)

Puede comprobar la versión del firmware utilizado por el MS-90LP+.

1. Elija "VERSION" en la [Pantalla MENU](#).



2. Compruebe la versión en la pantalla VERSION.  
Esto le muestra las versiones de firmware y preset.



- 1 Versión de firmware del MS-90LP+
  - 2 Versión de BOOT
3. Pulse el mando  (MEMORY).

Esto hará que vuelva a aparecer la [Pantalla inicial](#).

## Actualización del firmware

Puede actualizar el firmware del MS-90LP+ a la última versión.

Puede descargar la última versión disponible del firmware desde la web de ZOOM ([zoomcorp.com/help/ms-90lpplus](https://zoomcorp.com/help/ms-90lpplus)).

# Restauración de los valores de fábrica (FACTORY RESET)

---

La configuración se puede restaurar a los valores predeterminados de fábrica.

1. Elija "FACTORY RESET" en la [Pantalla MENU](#).



2. Gire el mando  (MENU) para elegir "YES".



3. Pulse el mando  (MENU).

Se ejecutará el proceso de restauración, recuperándose los valores por defecto.



## NOTA

La restauración sobreescribirá todos los ajustes a los valores de fábrica, incluyendo las memorias. Asegúrese de que es lo que quiere hacer realmente antes de utilizar esta función.

## AVISO

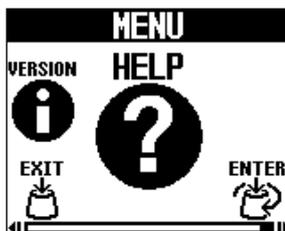
Para cancelar la restauración, elija "NO" en el paso 2.

# Verificación de la última información disponible del MS-90LP+ (AYUDA)

---

En la pantalla puede ser visualizado un código 2D de ayuda relacionada con el MS-90LP+.

1. Elija "AYUDA" en la [Pantalla MENU](#).



2. Utilice un smartphone o una tableta, por ejemplo, para leer el código 2D que aparece en la pantalla AYUDA.



[zoomcorp.com/help/ms-90lpplus](https://zoomcorp.com/help/ms-90lpplus)

3. Pulse el mando  (MEMORY).

Esto hará que vuelva a aparecer la [Pantalla inicial](#).

# Apéndice

---

## Resolución de problemas

### La unidad no se enciende

- Si utiliza pilas, conecte un cable a la toma de salida L/MONO. (→ [Encendido y apagado](#))
- Compruebe las conexiones. (→ [Conexiones](#))
- Si el indicador parpadea y no arranca, actualice el firmware. (→ [Actualización del firmware](#))

### No hay sonido o la salida es muy débil

- Compruebe las conexiones. (→ [Conexiones](#))
- Ajuste los niveles del looper y del ritmo. (→ [Ajuste del volumen del looper \(LOOP VOL\)](#), [Ajuste del volumen del ritmo \(VOLUME\)](#))
- Ajuste el volumen de salida. (→ [Ajuste del nivel de salida global \(OUTPUT VOLUME\)](#))

### Hay mucho ruido

- Confirme que la causa no sea un cable de instrumento.
- Utilice un adaptador de corriente ZOOM original. (→ [Conexiones](#))

### Las pilas se descargan rápidamente

El realizar los siguientes ajustes podría aumentar la duración de las pilas.

- Ajuste correctamente el tipo de pilas usadas. (→ [Ajuste del tipo de pilas \(BATTERY TYPE\)](#))
- Ajuste la retroiluminación de la pantalla a "NORMAL". (→ [Ajuste del brillo de la retroiluminación \(BACKLIGHT\)](#))
- Por sus propias características, con un consumo eléctrico elevado, el uso de pilas recargables de níquel-hidruro metálico (especialmente las de alta capacidad) o de litio debería permitir un uso más prolongado que las pilas alcalinas.

# Especificaciones técnicas

Número de memorias		100
Frecuencia de muestreo		44,1 kHz
Procesado de la señal		32 bits punto flotante
Número de pistas de grabación y reproducción		1
Formato de datos		WAV (44,1 kHz, stereo, 32 bits, punto flotante)
Tiempos máximos de grabación		90 minutos (1 bucle) / 13 horas o más (total para todas las memorias)
Respuesta de frecuencia		20 Hz - 20 kHz (+0,5 dB/-0,5 dB) (con carga de 10k $\Omega$ )
Pantalla		LCD de matriz de puntos de 160 × 128 con retroiluminación a color
Entradas	L/R	Conectores de tipo auriculares mono standard Nivel de entrada nominal: -20 dBu Impedancia de entrada (línea): 470 k $\Omega$
Salidas	L/R	Conectores de tipo auriculares mono standard Nivel máximo de salida: +7,2 dBu (cuando la impedancia de salida es de 10 k $\Omega$ o superior)
Tomas MIDI IN/OUT		Conector mini stereo
Señal/ruido de entrada		122 dB
Nivel de ruido (ruido residual)		-100 dBu
Alimentación		Adaptador de corriente: 9 V DC 500 mA polo central negativo (ZOOM AD-16) 2 pilas AA (alcalinas, de litio o recargables NiMH)
Tiempos estimados de funcionamiento a pilas	<ul style="list-style-type: none"><li>• Estos valores son aproximados.</li><li>• Los tiempos de funcionamiento a pilas han sido calculados utilizando métodos de prueba internos. Por este motivo, pueden variar mucho dependiendo de las condiciones de uso.</li></ul>	Pilas alcalinas: alrededor de 4.0 horas (alrededor de 3.5 horas con entrada stereo) Pilas NiMH (1900 mAh): aproximadamente 5 horas (aproximadamente 4.5 horas con entrada stereo) Pilas de litio: aproximadamente 9 horas (aproximadamente 8 horas con entrada stereo)
USB		Puerto: USB 2.0 Tipo-C / Tipo de cable compatible: Tipo C USB-MIDI: USB 1.1 de máxima velocidad Transferencia de ficheros USB 2.0 de alta velocidad • Utilice un cable USB que admita la transferencia de datos. La unidad admite alimentación por bus USB.

---

Dimensiones	133 mm (profundidad) x 79 mm (anchura) x 61 mm (altura)
Peso	367 g (sin pilas) 414 g (pilas incluidas)

---

Nota: 0 dBu = 0,775 V

# Tabla de implementación MIDI

[MultiStomp]

Model: MS-90LP+

Tabla de implementación MIDI

Date: Oct. 1, 2024

Version: 1.00

Function		Transmitted	Recognized	Remarks
Basic Channel	Default	1-16	1-16	Memorized
	Changed	1-16	1-16	
Mode	Default	x	x	
	Messages Altered	x *****	x	
Note Number	True voice	x	x	
		*****		
Velocity	Note ON	x	x	
	Note OFF	x	x	
Aftertouch	Key	x	x	
	Channel	x	x	
Pitch Bend		x	x	
Control Change	0-127	x	x	
Program Change		o (0-99)	o (0-99)	
	True Number	*****	0-99	
System Exclusive		x	x	
System Common	Song Position	x	x	
	Song Select	x	x	
	Tune Request	x	x	
System Realtime	Clock	o	o	
	Commands	o	x	
Aux Messages	Local ON/OFF	x	x	
	All Notes OFF	x	x	
	Active Sense	x	x	
	System Reset	x	x	

Notes

Mode 1: OMNI ON, POLY

Mode 2: OMNI ON, MONO

o: Yes

Mode 3: OMNI OFF, POLY

Mode 4: OMNI OFF, MONO

x: No



ZOOM CORPORATION

4-4-3 Kanda-surugadai, Chiyoda-ku, Tokyo 101-0062 Japan

[zoomcorp.com](https://zoomcorp.com)